

Instructions

Détecteur de Flamme IR Multifréquence
X3301



Table des Matières



INSTRUCTIONS



Détecteur de Flamme IR Multifréquence

X3301

IMPORTANT

Bien lire et assimiler le manuel d'instructions dans son intégralité avant d'installer et de faire fonctionner le système de détection d'incendie. Toute déviation par rapport aux recommandations de ce manuel peut affecter les performances du système et compromettre la sécurité.

ATTENTION

*Le X3301 inclut la fonction **oi**® (Test d'Intégrité Optique) – test de performance calibré et initialisé automatiquement une fois par minute pour vérifier les capacités de fonctionnement du détecteur complet.* ***Aucun test par lampe-test externe n'est certifié ni nécessaire.***

DESCRIPTION

Le X3301 est un détecteur de flamme infrarouge (IR) multifréquence qui offre une capacité de détection inégalée à ce jour pour les feux d'hydrocarbures, des légers jusqu'aux lourds, combinée avec le degré le plus élevé de capacité de rejet des fausses alarmes. Ce détecteur est de type ADF et peut être utilisé dans des applications à l'intérieur comme à l'extérieur.

Le X3301 contient trois capteurs IR associés pour chacun avec un circuit de traitement du signal. La configuration de sortie standard inclut un relais Feu, un relais Dérangement et un relais Auxiliaire. Il est possible d'ajouter à ces relais des sorties optionnelles :

- Sortie 0-20 mA (en plus des trois relais)
- Sortie Impulsions pour une compatibilité avec les systèmes à base de contrôleur Det-Tronics® existants (avec relais d'alarme et de dérangement)
- Modèle compatible Eagle Quantum Premier® (EQP) (aucune sortie analogique ou sur relais)
- Communication HART.



Une LED tricolore en face avant du détecteur indique les conditions de fonctionnement normal et informe le personnel des conditions d'alarme Feu et de dérangement.

Le chauffage des optiques contrôlé par microprocesseur permet d'accroître la résistance à la condensation et au givre.

Le boîtier du X3301 est disponible en aluminium sans cuivre ou en inox et il est de type IP66/IP67 et NEMA/ Type 4X.

SORTIES

Relais

Le détecteur standard est fourni avec des relais Feu, Dérangement et Auxiliaire. Ces trois relais ont un pouvoir de coupure de 5 A sous 30 Vcc.

Le relais Alarme Feu présente des bornes redondantes et des contacts NO (normalement ouverts) / NF (normalement fermés) pour un fonctionnement en état normalement désactivé et en mode maintenu ou non-maintenu au choix.

Le relais Dérangement présente des bornes redondantes et des contacts NO pour un fonctionnement en état normalement excité et en mode maintenu ou non-maintenu.

Le relais Auxiliaire présente des contacts NO / NF pour un fonctionnement en état normalement excité et en mode maintenu ou non-maintenu.

 ©Detector Electronics Corporation 2015

Sortie 0-20 mA

Une sortie 0-20 mA est disponible en option (en supplément des 3 relais). Elle permet de transmettre une information sur l'état du détecteur vers d'autres appareils. Le circuit peut être câblé en configuration isolée ou non-isolée et peut supporter une résistance maximale de boucle de 500 ohms de 18 à 19,9 Vcc et de 600 ohms de 20 à 32 Vcc. Le Tableau 1 indique les états du détecteur correspondants aux différents niveaux de la sortie courant. La sortie est calibrée en usine et ne nécessite aucun calibrage sur site. Un modèle avec relais et sortie 0-20 mA avec HART est également disponible. Se référer à l'Addendum 95-6577 pour une information complète.

NOTE

La sortie de la boucle de courant 0-20 mA n'est pas supervisée par le circuit de détection de défaut du X3301. Par conséquent, une ouverture de circuit sur la boucle ne provoquera de changement d'état du relais de dérangement et de la LED. L'état de la LED suivra toujours celui des relais.

Une condition d'alarme sera normalement prioritaire sur une condition de dérangement, à moins que la nature du défaut n'affecte la capacité du détecteur à générer ou à maintenir une sortie alarme, comme la perte de l'alimentation par exemple.

Tableau 1—Etats du Détecteur Indiqués par le Niveau de Courant

Niveau de Courant	Etat du Détecteur
0 mA	Dérangement Alimentation
1 mA	Dérangement Général
2 mA	Défaut oi
3 mA	Niveau Ambiant IR Elevé
4 mA	Fonctionnement Normal
20 mA	Alarme Feu

Sortie LON/SLC

Le modèle EQP est conçu pour une utilisation exclusive avec le système Eagle Quantum Premier de Det-Tronics. Le détecteur communique avec le contrôleur du système sur un réseau de communication numérique, autrement appelé LON/SLC (Réseau de Fonctionnement Local / Circuit de Ligne de Signalisation). Le LON/SLC est un réseau de communication numérique sur 2 fils, à tolérance de défaut, configuré comme une boucle. Les sorties analogiques et sur relais ne sont pas disponibles sur ce modèle.

LED

Une LED tricolore en face avant du détecteur indique une condition de fonctionnement normal et informe le personnel des conditions d'alarme Feu ou de Dérangement. Le Tableau 2 indique la couleur de la LED pour chaque état du détecteur.

Tableau 2—Indicateur d'Etat du Détecteur

Etat du Détecteur	Indicateur LED
Sous Tension / Veille (pas de Défaut ou d'Alarme)	Vert
Dérangement	Jaune
Feu (Alarme)	Rouge
Sensibilité Low	1 Flash Jaune à la Mise sous Tension
Sensibilité T-Low	3 Flashs Jaune à la Mise sous Tension
Sensibilité Medium	2 Flashs Jaunes à la Mise sous Tension
Sensibilité Very High	4 Flashs Jaunes à la Mise sous Tension

NOTE : Voir "Niveaux de Sensibilité du Détecteur" pour des informations complémentaires.

oi (INÉGRITÉ OPTIQUE)

Test oi Automatique

Le X3301 est équipé de la fonction oi Automatique – un test calibré qui est effectué automatiquement une fois par minute pour vérifier l'ensemble des capacités de bon fonctionnement du détecteur. Aucun test avec une lampe-test externe n'est requis. Le détecteur effectue de manière automatique le même test qu'un technicien de maintenance avec sa lampe-test – une fois par minute, 60 fois par heure. Cependant, un test automatique réussi ne génère pas de condition d'alarme.

Le X3301 signale un dérangement lorsqu'il reste moins de 50% de la plage de détection d'origine. Ceci est indiqué par le changement d'état du relais Dérangement et est mis en évidence par la couleur jaune de la LED. Voir le chapitre "Recherche de Panne" pour plus d'information.

Test oi Magnétique / Test oi Manuel

Le détecteur est également équipé des fonctions de Test oi Magnétique et de Test oi Manuel qui effectuent le même test que la fonction oi Automatique et activent en plus le relais d'alarme Feu, permettant ainsi de vérifier le bon fonctionnement de la sortie dans le cadre de la maintenance préventive. Ces tests oi Magnétique et oi Manuel peuvent être effectués à n'importe quel moment et élimine le besoin de test par lampe-test externe non calibrée.



Ce test requiert de mettre hors service tous les appareils d'extinction pour éviter un déclenchement à la suite d'un test réussi.

Le test Mag oi est activé en plaçant un aimant près de l'emplacement repéré "MAG oi" sur la surface extérieure du détecteur (voir Figure 2). Le test Man oi est activé en connectant le fil oi (borne 22) au négatif de l'alimentation par le biais d'un commutateur externe. L'aimant ou le commutateur doit être maintenu en place pendant un minimum de 6 secondes pour terminer le test.

Dans les deux cas, les émetteurs IR calibrés sont activés. Si le signal qui en résulte correspond aux critères de test, indiquant que plus de 50% de la plage de détection est maintenue, le relais Feu change d'état, la LED passe à la couleur rouge et la sortie courant passe à 20 mA. Cette condition est maintenue jusqu'à ce que l'aimant soit retiré ou que le commutateur soit relâché, quelle que soit la programmation des relais, en mode maintenu ou non-maintenu.

S'il reste moins de 50% de la plage de détection, aucune alarme n'est produite et un dérangement est généré. Voir le chapitre "Recherche de Panne" pour plus d'information. Le dérangement peut être effacé en activant momentanément l'aimant ou le commutateur **oi** Manuel.

S'il reste moins de 50% de la plage de détection, aucune alarme n'est produite et un dérangement est généré. Voir le chapitre "Recherche de Panne" pour plus d'information. Le dérangement peut être effacé en activant momentanément l'aimant ou le commutateur **oi** Manuel.

NOTE

*Se référer à l'Annexe A pour la vérification faite par FM sur la fonction d'intégrité Optique **oi** brevetée de Det-Tronics.*

COMMUNICATION

Le X3301 est fourni avec une interface RS-485 qui permet de communiquer l'état du détecteur ainsi que d'autres informations à des appareils extérieurs. La sortie RS-485 utilise le protocole MODBUS avec ces autres appareils configurés comme esclaves.

Pour une communication HART, connecter un communicateur HART sur une résistance 250 ohms dans la boucle 0-20 mA.

NOTE

Le modèle EQP utilise la communication LON/SLC. Il n'y a pas de communications RS-485 et HART disponibles sur le modèle EQP.

JOURNAL D'ÉVÉNEMENTS

Une capacité de mémoire d'historique est également à disposition. Les conditions d'état telles que le fonctionnement normal, une chute de la tension d'entrée, un dérangement général ou un défaut **oi**, une pré-alarme, une alarme Feu, l'heure et la température sont enregistrées. Chaque événement porte un label heure/date et indique la température et la tension d'entrée. Chaque donnée est stockée dans une mémoire non volatile lorsque l'événement devient actif et de nouveau lorsque l'état change. Les données sont accessibles en utilisant l'accessoire Inspector Connector, la sortie RS-485 ou le contrôleur EQP.

COMPARTIMENT DE CÂBLAGE INTÉGRÉ

L'ensemble du câblage externe est connecté à l'intérieur de la boîte de jonction intégrée. Les bornes acceptent des sections de conducteur allant de 0,2 à 2,1 mm^2. Le détecteur est fourni avec 4 entrées P.E. M25 ou ¾" NPT.

NIVEAUX DE SENSIBILITÉ DU DÉTECTEUR

Il existe quatre niveaux de sensibilité configurés en usine disponibles pour le Détecteur de Flamme X3301 :

Very High, Medium, Low et T-Low.

Les critères suivants devront être pris en considération lors du choix d'un niveau de sensibilité pour l'application prévue :

- Emplacement du détecteur
- Vitesse de réponse basée sur le type de carburant et la taille du feu (voir Annexe A pour des exemples de temps de réponse)
- Distance entre le risque et le détecteur de flamme.

On peut trouver des informations complémentaires sur les résultats de performance et sur les sensibilités du détecteur de Flamme X3301 dans l'Annexe A, Rapport d'Agrément FM et de Performance.

Consulter Det-Tronics sur n'importe quelle question concernant le choix du niveau de sensibilité optimal pour une application donnée.

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR L'APPLICATION

CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE

La réponse du détecteur dépend du type de carburant, de la température de celui-ci, et du temps nécessaire au feu pour se stabiliser. Comme pour tout test de feu, il conviendra d'interpréter les résultats suivant l'application individuelle.

Voir l'Annexe A pour des résultats de test de feu certifiés par tierce-partie. Des résultats de test de feu complémentaires sont disponibles chez Det-Tronics.

CONSIDÉRATIONS IMPORTANTES SUR L'APPLICATION

Lorsque l'on utilise n'importe quel appareil sensible pour la détection d'incendie, il est important de connaître toutes les conditions qui peuvent empêcher l'appareil de répondre au feu, ainsi que toutes les sources parasites, autres que le feu, qui pourraient faire déclencher ce détecteur.

Opérations de Soudage

Le soudage à l'arc ne devra pas être entrepris à moins de 12 mètres du détecteur configuré en Sensibilité Very High, 3 mètres pour la version Sensibilité Medium, 1,5 mètre pour les versions T-Low et Sensibilité Low. Il est recommandé d'inhiber le système durant les opérations de soudage dans des situations où l'éventualité de fausses alarmes ne peut être tolérée. Le soudage au gaz exige que le système de détection soit inhibé au préalable du fait que la torche de gaz est un feu réel. Le flux (fondant) des électrodes de soudage à l'arc peut contenir des matériaux agglomérant organiques qui brûlent durant l'opération de soudage et provoquent ainsi une détection de flamme par le X3301. Les électrodes de soudage avec agglomérant à base d'argile ne brûlent pas et ne provoquent donc pas de détection par le X3301. Cependant une inhibition du système est toujours recommandée du fait que le matériau soudé peut être contaminé par des substances organiques (peinture, huile, etc.) qui brûleront et pourront déclencher le X3301.

Eclairage Artificiel

Le X3301 ne devra pas être placé à moins d'un mètre de distance de lumières artificielles. Une montée en température excessive du détecteur pourrait advenir du fait de l'effet de la chaleur irradiée par ces lumières.

Interférences EMI/RFI

Le X3301 est résistant aux perturbations électromagnétiques (EMI) et aux radiofréquences (RFI). Il est conforme aux Directives EMC. Il ne répondra pas à un talkie-walkie de 5 Watts placé à une distance supérieure à 30 cm. Ne pas faire fonctionner de talkie-walkie à moins de 30 cm du X3301.

Feux sans Hydrocarbures

Le X3301 est un détecteur IR multi fréquence avec une détection limitée aux feux de carburants carbonés. Par conséquent, il ne pourra pas être utilisé pour détecter des feux de carburants qui ne contiennent pas de carbone, tels que l'hydrogène, le soufre ou les métaux inflammables (aluminium, sodium, magnésium, etc.).

NOTES IMPORTANTES SUR LA SÉCURITÉ



AVERTISSEMENT

Ne pas ouvrir le détecteur en zone dangereuse lorsque celui-ci est sous tension. Le détecteur ne contient aucun composant nécessitant une intervention de l'utilisateur et ne pourra être ouvert si ce n'est au niveau du compartiment de câblage à l'arrière. Le faire pourrait altérer certains alignements optiques critiques et paramètres de calibrage, provoquant ainsi des dommages sérieux. Ce type de panne pourrait ne pas être détecté et résulter en une absence de capacité à voir un feu et/ou une fausse alarme.



ATTENTION

Les procédures de câblage de ce manuel sont destinées à assurer le bon fonctionnement de l'appareil sous des conditions normales. Cependant, du fait des variations nombreuses dans les codes et les règles de câblage, une conformité complète à ces ordonnances ne peut être garantie. S'assurer que la totalité du câblage s'accorde avec les règles applicables relatives à l'installation d'un équipement électrique en zone dangereuse. En cas de doute, consulter un responsable qualifié avant de câbler le système. L'installation doit être réalisée par une personne convenablement formée.

ATTENTION

Pour éviter tout déclenchement intempestif, les appareils d'asservissement et d'extinction doivent être déconnectés avant tout test du système de détection.

ATTENTION

Les détecteurs de flamme IR Multifréquence doivent être installés à des emplacements où le risque de dommages mécaniques est faible.

ATTENTION

Retirer le capuchon de Protection de la face avant du détecteur avant d'activer le système.

ATTENTION

Observer les précautions d'usage pour la manipulation d'appareils sensibles à l'électricité statique.

INSTALLATION

NOTE

Le lubrifiant recommandé pour les filets et les joints toriques est une graisse sans silicone (P/N 005003-001) disponible chez Det-Tronics. Quelles que soient les circonstances, ne jamais utiliser de lubrifiant à base de silicone.

POSITIONNEMENT DU DÉTECTEUR

Chaque détecteur devra être positionné de façon à bénéficier de la vue la meilleure, libre de tout obstacle, sur la zone à protéger. Les facteurs suivants devront également être pris en considération :

- Identifier toutes les sources d'ignition à haut risque.
- S'assurer qu'un nombre suffisant de détecteurs est utilisé pour couvrir de manière adéquate la zone dangereuse.
- S'assurer que les appareils sont facilement accessibles pour leur nettoyage et autres entretiens périodiques.
- Vérifier que tous les détecteurs du système sont correctement placés et positionnés de façon à ce que les risques de départ de feu soient à la fois dans le champ de vision et dans la plage de détection des appareils. La Visée Laser Q1201C est recommandée pour établir le champ de vision du détecteur. Se référer à l'Annexe A pour plus d'information concernant la plage et le champ de vision du détecteur.
- Pour des applications en extérieur, les détecteurs devront être dirigés vers le bas (10 à 20° au minimum sous l'horizontale) pour permettre aux lentilles d'être drainées. Voir Figure 1. **Les détecteurs devront être positionnés de façon à ce que leur champ de vision ne couvre pas d'autres zones en dehors du risque**. Ceci permettra de minimiser le risque de fausses alarmes provoquées par des activités en dehors de la zone nécessitant une protection.
- Les détecteurs devront être montés sur une surface rigide dans une zone avec vibrations limitées.

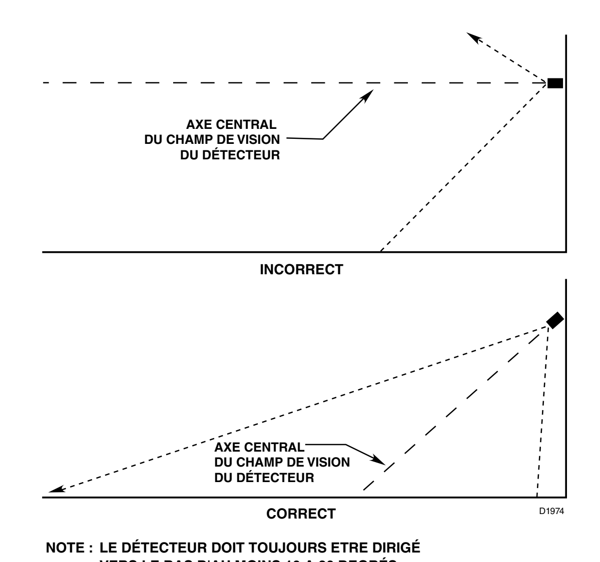


Figure 1—Orientation du Détecteur par rapport à l'Horizontale

- Le brouillard dense, la pluie et la glace peuvent absorber le rayonnement IR et ainsi réduire la sensibilité du détecteur. Pour une performance optimale, s'assurer que le chauffage interne des optiques est bien en service sur les détecteurs utilisés dans les applications pour lesquelles de la neige, de la glace et/ou de la condensation peuvent être présentes.
- Bien que les détecteurs IR soient moins affectés par la fumée que les autres types de détecteurs, le X3301 ne devra pas être placé à un endroit où une élévation de produits de combustion pourrait gêner sa vision. Si l'on pense qu'il y a possibilité de présence de fumée avant l'apparition des flammes, des détecteurs de fumée ou autres détecteurs alternatifs devront être utilisés en association avec le X3301. Pour des applications en intérieur, s'il y a risque d'accumulation de fumée dense au-dessus du feu, monter les détecteurs sur une cloison latérale à environ 1 mètre du plafond.
- Si possible, il convient d'effectuer des tests-feux préalables pour vérifier le bon positionnement et la zone de couverture des détecteurs.
- Pour les installations régies par la Norme ATEX, le boîtier du détecteur X3301 doit être connecté électriquement à la terre.

ORIENTATION DU DÉTECTEUR

Se référer à la Figure 2 et s'assurer que la plaque **oi** est bien orientée comme indiqué lorsque le X3301 est monté et aligné. Ceci permet d'assurer un bon fonctionnement du système **oi** et de minimiser également l'accumulation de condensation et de contaminants entre la plaque **oi** et les fenêtres de vision.

IMPORTANT

*La plaque **oi** **doit** être maintenue fermement sur le détecteur pour assurer un bon fonctionnement du système **oi** (couple 28 N.cm recommandé).*

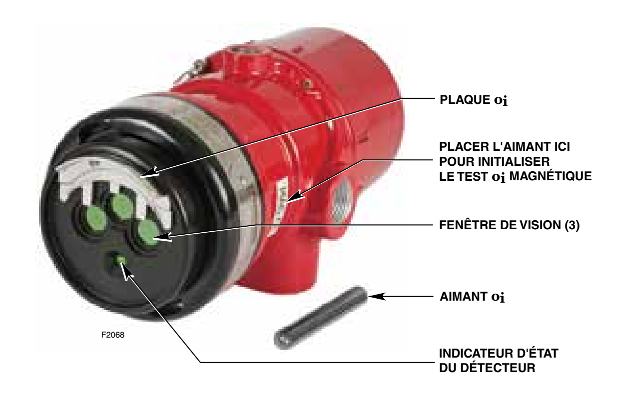


Figure 2—Vue de Face du X3301

PROTECTION CONTRE LES DOMMAGES DUS À LA CONDENSATION

Il est important de prendre les précautions adéquates lors de l'installation pour s'assurer que de la condensation n'entre pas en contact avec les connexions électriques ou les composants du système. L'intégrité du système en ce qui concerne la Protection contre la condensation doit être constamment maintenue pour assurer un bon fonctionnement et relève de la responsabilité de l'installateur.

En cas d'utilisation de conduit, l'installation de drains est recommandée, en accord avec les codes locaux, aux points de collection d'eau pour purger automatiquement la condensation accumulée. L'installation d'au moins un évent de conduit est recommandée, en accord avec les codes locaux, dans les parties supérieures pour offrir une ventilation et permettre à la vapeur d'eau de s'évaporer.

Les sections de conduit devront être inclinées de telle façon que l'eau s'écoule vers les points bas pour un bon drainage et ne s'accumule pas dans les boîtes de jonction ou contre les joints de conduit. Si cela n'est pas possible, installer des drains de conduit en amont des drains pour éviter l'accumulation d'eau ou installer une boucle de drainage sous le détecteur avec un drain de conduit au point le plus bas de la boucle.

Des joints de conduit de type ADF peuvent être requis pour être conforme aux exigences pour une installation en zone dangereuse. Les détecteurs avec entrées P.E. M25 doivent être équipés de bagues d'étanchéité IP66 pour empêcher l'entrée d'eau.

PROCÉDURE DE CÂBLAGE

Section et Type des Fils

Le système devra être câblé en conformité avec les codes locaux. La section sélectionnée pour les conducteurs devra se baser sur le nombre de détecteurs connectés, la tension d'alimentation disponible et la longueur de câble. Typiquement, c'est du câble blindé avec des conducteurs de section comprise entre 1,3 et 2,1 mm^2 qui est recommandé. Les conducteurs doivent être dénudés sur environ 9 mm.

IMPORTANT

Une tension minimale de 18 Vcc doit être présente sur le X3301.

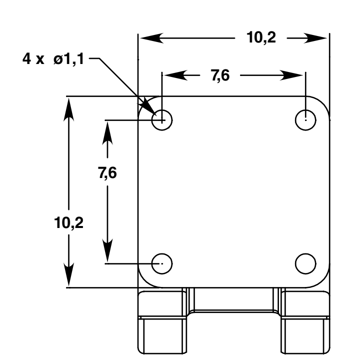
L'utilisation d'un câble blindé est requise pour se protéger des interférences causées par les perturbations EMI (interférences électromagnétiques) et RFI (radiofréquences). En cas d'utilisation de câble blindé, le blindage devra être coupé et isolé sur chaque appareil comme indiqué sur les Figures 7 à 12 et sur la Figure 15. Consulter Det-Tronics en cas d'utilisation de câble non blindé.

Pour les applications où le câble est installé dans un tube (conduit), celui-ci ne peut être employé comme conducteur pour un autre équipement électrique.

Si une déconnexion de l'alimentation est requise, il convient de fournir un moyen de commande séparé.

ATTENTION

L'installation du détecteur et son câblage doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié.



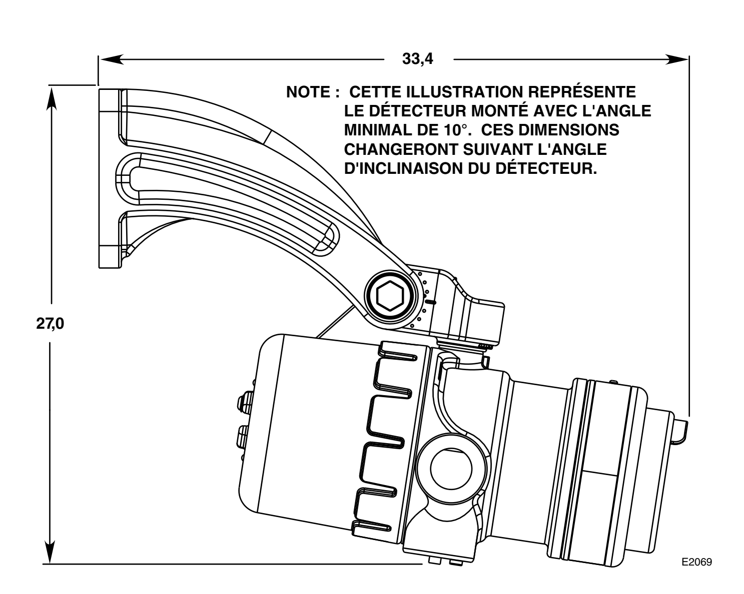


Figure 3—Dimensions du Support de Montage à Rotule Q9033 sans Collier de Fixation (cm)
(Voir Figure 1 pour Orientation Correcte du Détecteur)

Montage du Détecteur

Installer le support à rotule sur une surface rigide. L'installation idéale devra être exempte de toute vibration et être capable d'accepter des vis M10 (3/8") de 25 mm de long au minimum. La surface doit avoir la capacité de supporter le poids du détecteur et de son support (voir section "Spécifications"). Se référer au Manuel du Support de Montage Q9033 avec Collier de Fixation (95-6686) pour des informations additionnelles sur le montage. Voir la Figure 3 pour les dimensions.

Modèles en Sortie Relais et 0-20 mA

Suivre les instructions ci-dessous pour installer le X3301.

1. Réaliser les connexions suivant les directives locales et les indications de ce manuel. Se référer aux Figures 4 à 12.
   - La Figure 4 représente les bornes électriques localisées à l'intérieur de la boîte de jonction intégrée du détecteur.
   - La Figure 5 représente l'identification des bornes pour le détecteur X3301.
   - La Figure 6 représente une résistance de fin de ligne installée dans le compartiment de câblage intégré du détecteur (se référer au paragraphe "Résistances Fin de Ligne" pour plus de détails).
   - Les Figures 7 et 8 offrent des exemples d'installations types avec un X3301 câblé sur un tableau d'alarme incendie.
   - Si le détecteur est équipé d'une sortie 0-20 mA, se référer aux Figures 9 à 12.
2. Vérifier l'ensemble du câblage pour s'assurer de la conformité des connexions effectuées.

IMPORTANT

Ne tester aucun câblage connecté au détecteur au moyen d'un mégohmmètre. Déconnecter les fils du côté détecteur avant de vérifier la continuité électrique du système.

3. Effectuer l'orientation finale et s'assurer que le support de montage est fermement fixé.

Résistances de fin de ligne (Non Utilisées avec Modèle EQP)

Pour s'assurer que le matériau isolant du terminal des bornes électriques ne sera pas altéré par la chaleur générée par les résistances de fin de ligne, observer les recommandations suivantes lors de l'installation de celles-ci.

4. La résistance de fin de ligne doit être de type 5 Watts minimum.

NOTE

Les résistances de fin de ligne doivent être de type céramique, bobinée, de puissance 5 watts minimum, avec une dissipation réelle de puissance ne dépassant pas 2,5 watts. ***Ceci s'applique aux installations ATEX/IEC uniquement.***

5. Les pattes de la résistance devront être coupées à une longueur de 40 mm environ.
6. Courber les pattes et installer la résistance comme illustré en Figure 6.
7. Maintenir un écartement minimal de 10 mm entre le corps de la résistance et le terminal électrique ou toute autre pièce voisine.

NOTE

La résistance de fin de ligne ne peut être utilisée qu'à l'intérieur du compartiment électrique ADF. Les ouvertures non utilisées devront être fermées avec des bouchons.



Figure 4—Terminal Electrique du X3301

9	mA +	19	mA –	LIBRE	29
8	mA + REF	18	mA – REF	LIBRE	28
7	COMMUN FEU	17	COMMUN FEU	COMMUN AUX	27
6	N.O. FEU	16	N.O. FEU	N.O. AUX	26
5	N.F. FEU	15	N.F. FEU	N.C. AUX	25
4	COMMUN DÉRANGEMENT	14	COMMUN DÉRANGEMENT	RS-485 A	24
3	N.O. DÉRANGEMENT	13	N.O. DÉRANGEMENT	RS-485 B	23
2	24 Vcc +	12	24 Vcc +	oi MANUEL	22
1	24 Vcc –	11	24 Vcc –	24 Vcc –	21

C2061

Figure 5—Identification des Bornes Electriques du X3301

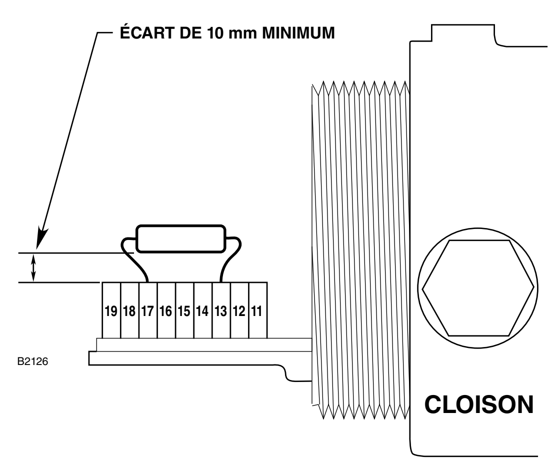
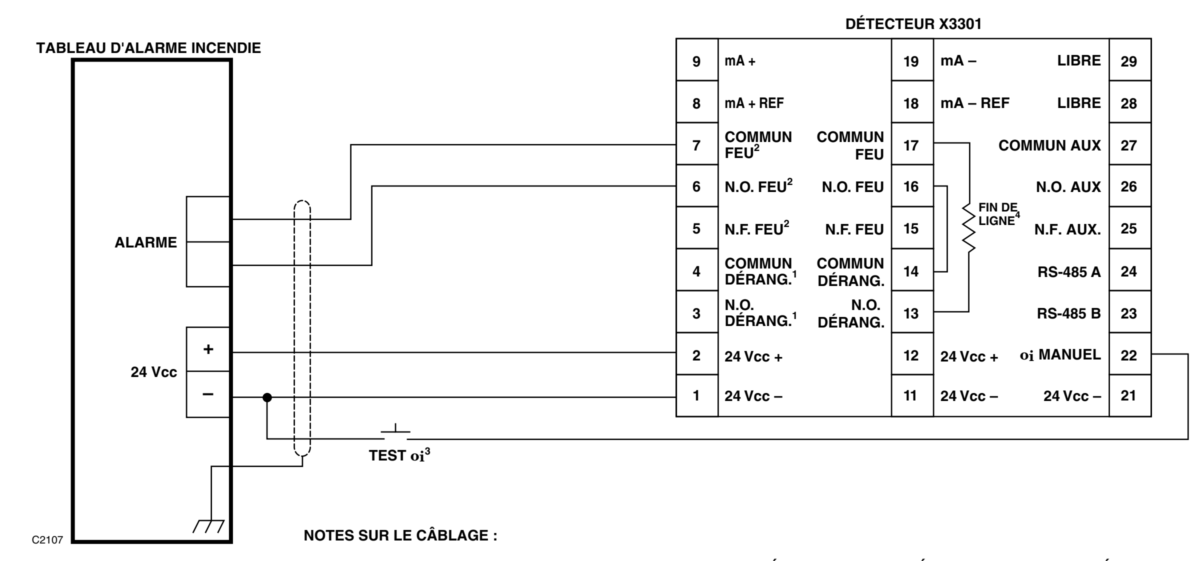


Figure 6—Installation de la Résistance de Fin de Ligne



NOTES SUR LE CÂBLAGE :

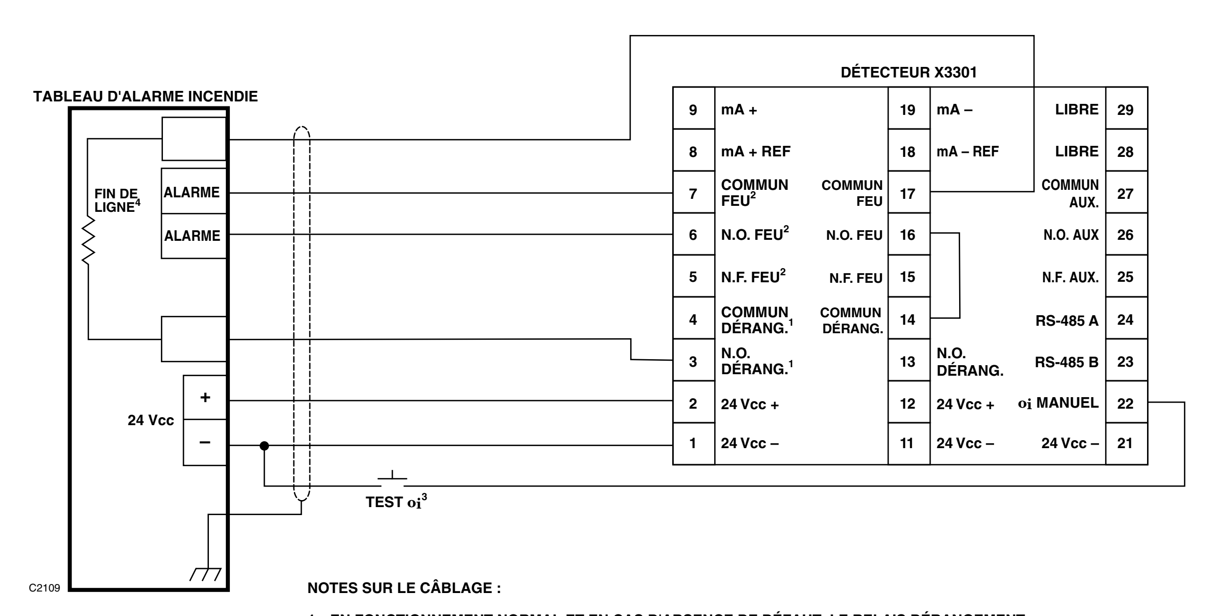
1 EN FONCTIONNEMENT NORMAL ET EN CAS D'ABSENCE DE DÉFAUT, LE RELAIS DÉRANGEMENT EST EXCITÉ ET SES CONTACTS SONT NORMALEMENT FERMÉS.

2 LE RELAIS D'ALARME FEU EST NORMALEMENT DÉSACTIVÉ EN CAS D'ABSENCE DE DÉFAUT.

3 DES COMMUTATEURS DE TEST oi INDIVIDUELS (OU BIEN UN SÉLECTEUR DE DÉTECTEUR AVEC UN COMMUTATEUR D'ACTIVATION) PEUVENT ÊTRE INSTALLÉS SUR LE TABLEAU INCENDIE. LES COMMUTATEURS DE TEST NE SONT PAS FOURNIS.

4 SE RÉFÉRER AU CHAPITRE "CARACTÉRISTIQUES" POUR LES VALEURS DE RÉSISTANCE DE FIN DE LIGNE. SE RÉFÉRER AU CHAPITRE "RÉSISTANCES FIN DE LIGNE" POUR LES DÉTAILS SUR L'INSTALLATION.

Figure 7—Option de Câblage Ex d



NOTES SUR LE CÂBLAGE :

1 EN FONCTIONNEMENT NORMAL ET EN CAS D'ABSENCE DE DÉFAUT, LE RELAIS DÉRANGEMENT EST EXCITÉ ET SES CONTACTS SONT NORMALEMENT FERMÉS.

2 LE RELAIS D'ALARME FEU EST NORMALEMENT DÉSACTIVÉ EN CAS D'ABSENCE DE DÉFAUT.

3 DES COMMUTATEURS DE TEST oi INDIVIDUELS (OU BIEN UN SÉLECTEUR DE DÉTECTEUR AVEC UN COMMUTATEUR D'ACTIVATION) PEUVENT ÊTRE INSTALLÉS SUR LE TABLEAU INCENDIE. LES COMMUTATEURS DE TEST NE SONT PAS FOURNIS.

4 RÉSISTANCE DE FIN DE LIGNE FOURNIE AVEC LE TABLEAU D'ALARME INCENDIE.

Figure 8—Option de Câblage Ex e

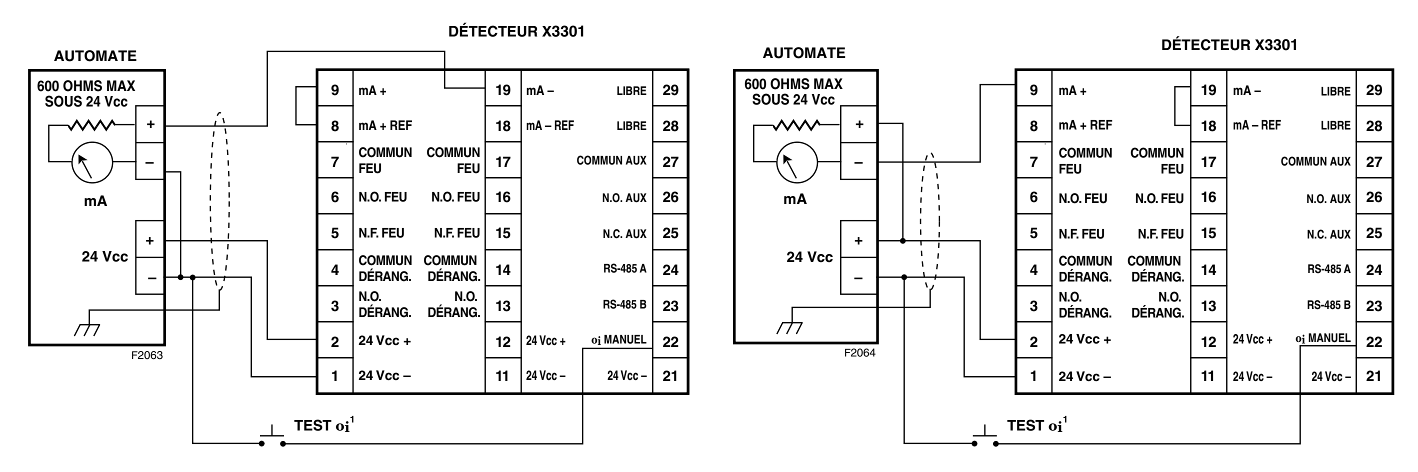


Figure 9—Détecteur X3301 Câblé pour une Sortie 0-20 mA Non Isolée (Source)

Figure 10—Détecteur X3301 Câblé pour une Sortie 0-20 mA Non Isolée (Chute)

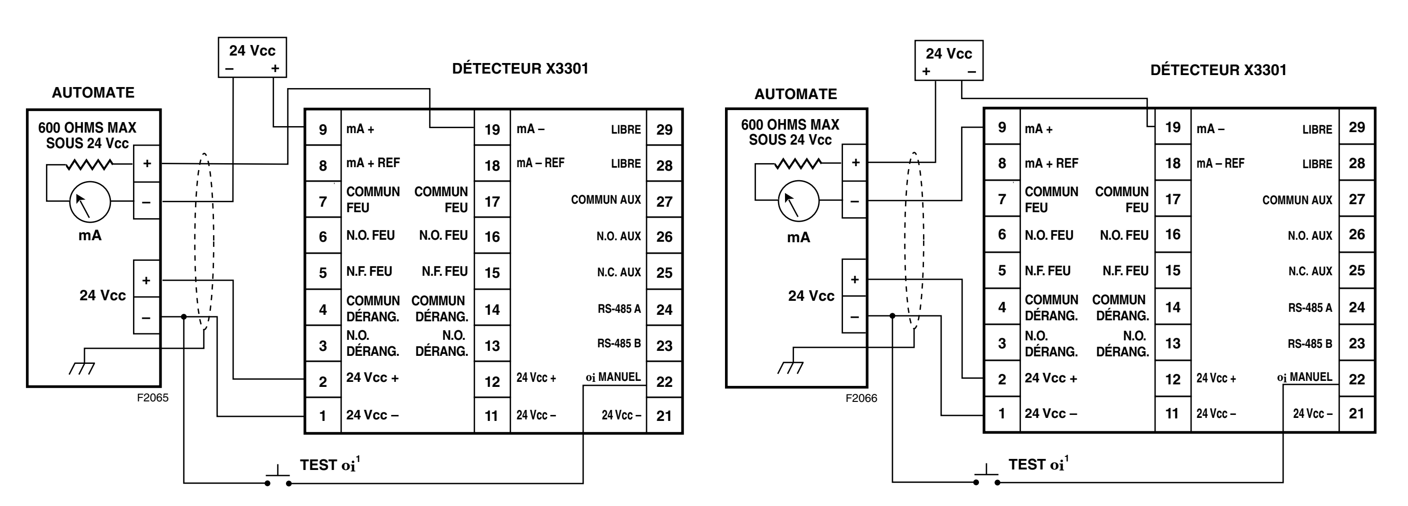


Figure 11—Détecteur X3301 Câblé pour une Sortie 0-20 mA Isolée (Source)

Figure 12—Détecteur X3301 Câblé pour une Sortie 0-20 mA Isolée (Chute)

NOTE : 1. DES COMMUTATEURS DE TEST oi INDIVIDUELS (OU BIEN UN SÉLECTEUR DE DÉTECTEUR AVEC UN COMMUTATEUR D'ACTIVATION) PEUVENT ÊTRE INSTALLÉS SUR LE TABLEAU INCENDIE. LES COMMUTATEURS DE TEST NE SONT PAS FOURNIS.

Modèle EQP

1. Connecter les fils du câblage externe sur les bornes à l'intérieur de la boîte de jonction de l'appareil, représentée en Figure 13. Voir Figure 14 pour l'identification des bornes.
2. Connecter le blindage du câble de puissance à la "masse de terre" sur la source d'alimentation.
3. Connecter les blindages du câble LON comme indiqué. Voir la Figure 15.

NOTE
NE PAS METTRE À LA MASSE les fils dans le boîtier du détecteur.

4. Programmer l'adresse de réseau de l'appareil. (Voir le chapitre "Programmation des Adresses Réseau des Appareils" dans ce manuel pour la procédure à suivre.)
5. Vérifier l'ensemble du câblage pour s'assurer des bonnes connexions.
6. Replacer le couvercle de l'appareil et remettre sous tension.
7. Effectuer les ajustements de visée finaux et utiliser une clé hexagonale de 14 mm pour assurer que l'ensemble du support de montage à rotule est bien serré.

NOTE
Se référer au manuel du système Eagle Quantum Premier (95-6533) pour plus d'information concernant les exigences en matière d'alimentation et de câble de communication de réseau, ainsi que la configuration.



Figure 13—Terminal Electrique du X3301 (Modèle EQP)

6	BLINDAGE COM	16	BLINDAGE COM
5	A COM 1	15	A COM 2
4	B COM 1	14	B COM 2
3	BLINDAGE ALIM.	13	BLINDAGE ALIM.
2	24 Vcc +	12	24 Vcc +
1	24 Vcc –	11	24 Vcc –

B2089

Figure 14—Identification des Bornes Electriques du X3301 Modèle EQP

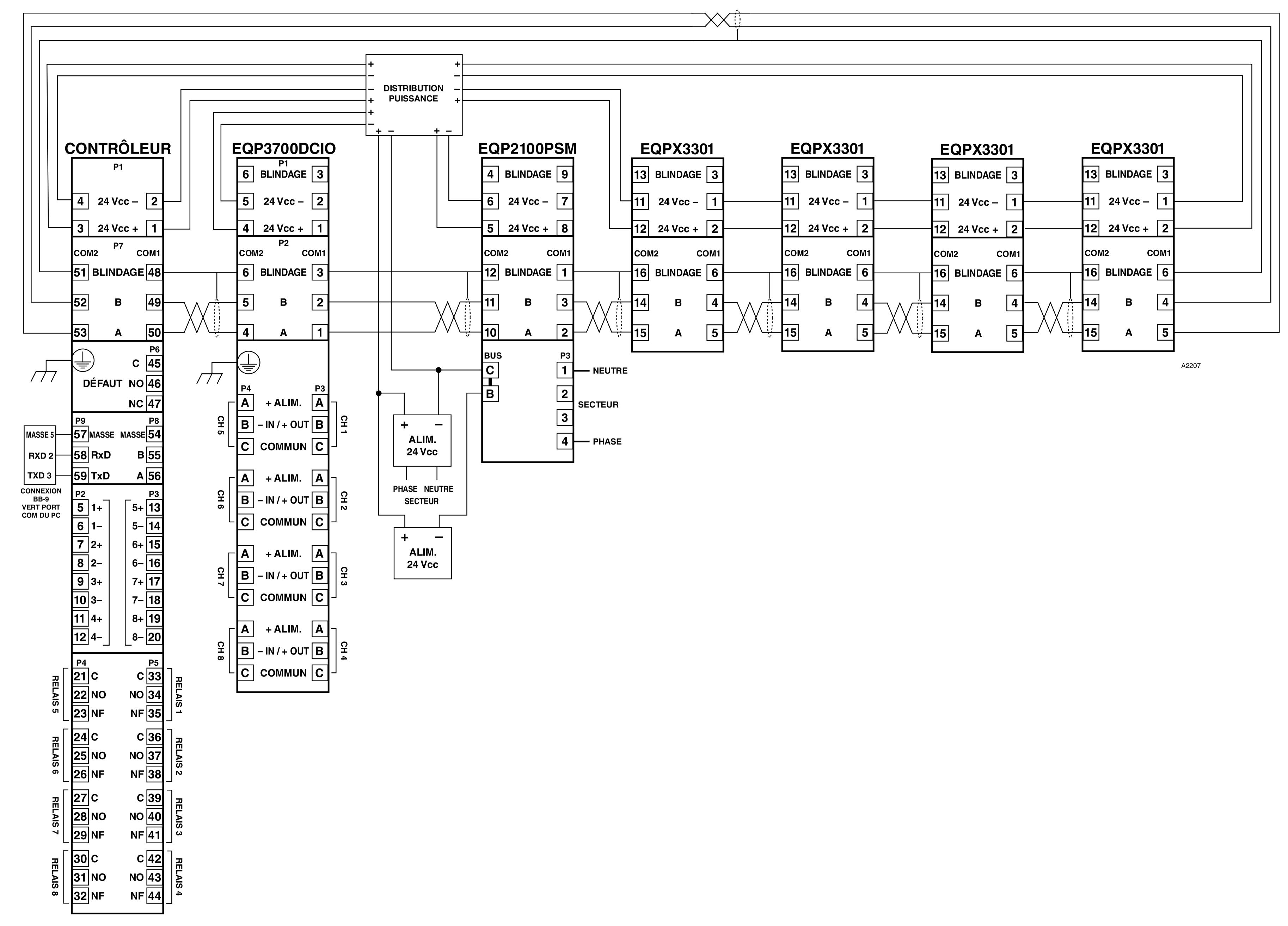


Figure 15—Système EQP Type

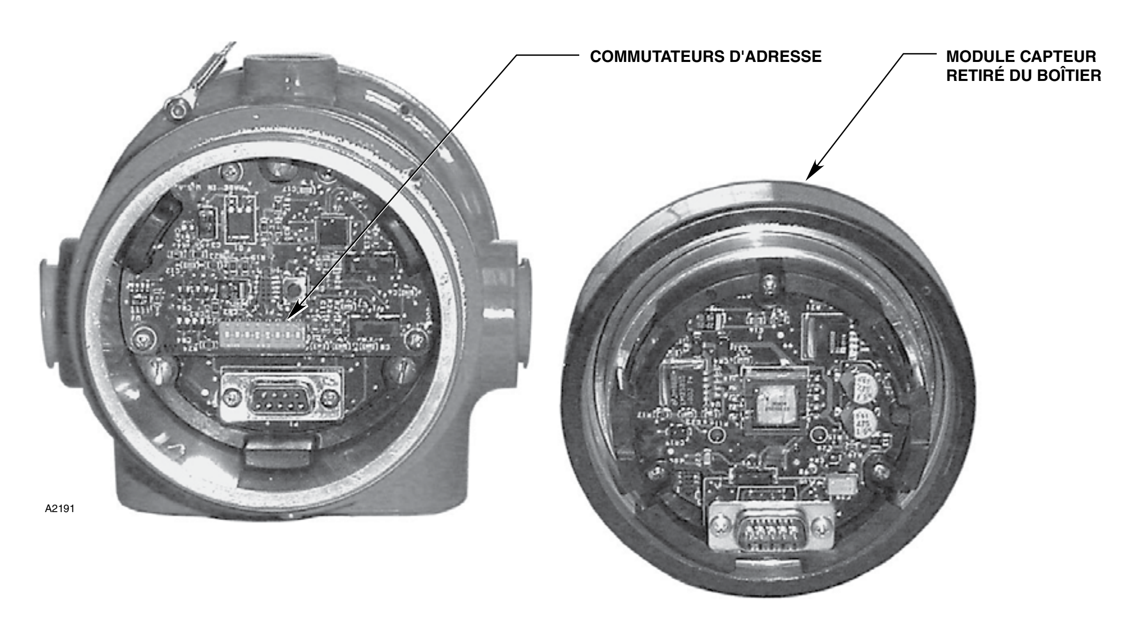


Figure 16—Localisation des Commutateurs d'Adresse

PROGRAMMATION DE L'ADRESSE RÉSEAU DES APPAREILS (Modèle EQP Uniquement)

Généralités sur les Adresses de Réseau

Chaque appareil sur le LON doit se voir assigner une adresse unique. Les adresses de 1 à 4 sont réservées pour le contrôleur. La plage des adresses valables pour les appareils de terrain va de 5 à 250.

IMPORTANT

Si l'adresse a été programmée sur 0 ou bien au delà de 250, le module de communication ignorera l'appareil.

Les adresses dupliquées ne sont pas détectées automatiquement. Les modules indiquant la même adresse utiliseront le numéro assigné et feront leur rapport au contrôleur en utilisant cette adresse. Le message d'état affichera la dernière mise à jour qui pourra venir de n'importe lequel des modules dialoguant en utilisant la même adresse.

Programmation des Adresses des Appareils de Terrain

La sélection de l'adresse de nœud pour les appareils de terrain s'effectue en programmant la barrette de 8 commutateurs à l'intérieur du boîtier de chaque appareil. Se référer à la Figure 15 pour la localisation de la barrette.

ATTENTION

Les commutateurs d'adresse de réseau sont localisés dans le boîtier du détecteur. Le démontage de la tête du détecteur qui contient les circuits électriques sous tension est nécessaire pour accéder aux commutateurs. Pour les applications en zone dangereuse, celle-ci doit être déclassée ***avant*** *le démontage de l'appareil. Toujours observer les précautions d'usage pour la manipulation d'appareils sensibles à l'électricité statique.*

Le numéro d'adresse est codé en mode binaire avec chaque commutateur doté d'une valeur binaire spécifique et le commutateur 1 étant le LSB (bit le moins significatif). Voir Figure 17. L'adresse LON de l'appareil est égale à la somme des valeurs des commutateurs fermés. Tous les commutateurs "ouverts" sont ignorés.

Exemple : Pour le nœud N° 5, fermer les commutateurs 1 et 3 (valeurs binaires 1 + 4) ; pour le nœud N° 25, fermer les commutateurs 1, 4 et 5 (valeurs binaires 1 + 8 + 16).

NOTE

L'appareil de terrain accepte l'adresse LON uniquement après sa mise sous tension. Par conséquent, il est important de programmer les commutateurs avant la mise sous tension. Si une adresse est modifiée ensuite, il faut couper puis remettre la tension sur le système avant que la nouvelle adresse ne prenne effet.

Après avoir programmé les commutateurs, relever le numéro d'adresse et le type d'appareil.

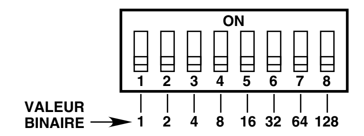


Figure 17—Commutateurs d'Adresse pour le X3301

PROCÉDURE DE MISE EN SERVICE

Quand l'installation de l'équipement est terminée, effectuer le "Test Alarme Feu" ci-dessous.

TEST D'ALARME FEU

1. Mettre hors service tous les équipements d'extinction et d'asservissement connectés au système.
2. Mettre le système sous tension.
3. Initialiser un test **oi**. (Voir le paragraphe "Test **oi** Magnétique / Test **oi** Manuel" de ce manuel).
4. Recommencer ce test pour tous les détecteurs/contrôleurs du système. Si un des détecteurs ne répond pas, se référer au paragraphe "Recherche de Panne".
5. Vérifier que tous les détecteurs du système sont bien orientés vers la zone à protéger. (La Visée Laser Q1201C est recommandée à cet effet.)
6. Remettre les équipements d'extinction en service dès la fin du test.

Tableau 3—Guide de Recherche de Panne en Fonction du Niveau de Courant

Niveau du Courant (± 0,3 mA)	Etat	Action
0 mA	Dérangement Alimentation	Vérifier les connexions du câblage.
1 mA	Dérangement Général	Couper et rétablir l'alimentation.[1]
2 mA	Défaut **oi**	Nettoyer les fenêtres.[2]
3 mA	Niveau Elevé d'IR Parasite	Retirer la source IR ou orienter le détecteur pour qu'il ne vise pas cette source.
4 mA	Fonctionnement Normal	
20 mA	Alarme Feu	

[1]Si le défaut persiste, retourner l'appareil à l'usine pour réparation.
[2]Voir le chapitre "Maintenance" pour la procédure de nettoyage.
NOTE : Pour une assistance dans la recheche de panne, se référer au manuel du Flame Inspector Monitor (95-6581).

RECHERCHE DE PANNE

ATTENTION
Le module capteur (partie "avant" du détecteur) ne contient aucun élément nécessitant une intervention de l'utilisateur et ne devra donc jamais être ouverte. Le compartiment où se trouve le terminal des bornes électriques est la seule partie du boîtier qui pourra être ouverte sur site par l'utilisateur.

1. Mettre hors service tout équipement d'asservissement et d'extinction connecté à l'appareil.
2. Vérifier s'il y a présence de contamination sur la fenêtre de vision. Le détecteur est relativement insensible aux substances contaminatrices en suspension dans l'air, cependant, des dépôts épais de glace, de poussière ou d'huile réduiront sa sensibilité. (Se référer au paragraphe "Maintenance" pour une information complète au sujet du nettoyage de la fenêtre de vision du détecteur.)
3. Vérifier l'alimentation de l'appareil.
4. Si le système incendie est équipé d'une fonction "journal d'événements", vérifier le journal du tableau incendie pour ce qui concerne les états des relais et/ou la sortie 0-20 mA. Voir Tableau 3.
5. Couper l'alimentation du détecteur et vérifier la continuité électrique du câblage. **Important : Déconnecter le câblage du système côté détecteur avant de vérifier sa continuité.**
6. Si le câblage est correct et si le nettoyage de la plaque **oi** ne permet pas de corriger la condition de dérangement, vérifier s'il y a présence de niveaux élevés de rayonnement IR dans l'ambiance en couvrant le détecteur au moyen du capuchon en plastique fourni par l'usine ou au moyen d'une plaque en aluminium. Si la condition de dérangement s'efface sous 6 minutes ou moins, cela signifie qu'il y a bien présence de rayonnement IR extrême dans l'ambiance. Réajuster le champ de vision du détecteur en l'écartant de la source IR ou bien le changer d'emplacement.

Si aucune de ces actions ne peut corriger le problème, retourner le détecteur à l'usine pour réparation.

NOTE
Il est fortement recommandé de conserver en stock un détecteur complet comme pièce de rechange pour un remplacement sur site qui permettra d'assurer la continuité de la Protection.

MAINTENANCE

IMPORTANT

Aucune inspection périodique des trajets optiques n'est recommandée du fait que le produit n'est pas prévu pour une intervention par un personnel autre que celui de Det-Tronics et offre sa propre Protection contre les agressions extérieures pour éliminer toute détérioration potentielle de ces trajets optiques.

ATTENTION

Le module capteur (partie "avant" du détecteur) ne contient aucun élément nécessitant une intervention de l'utilisateur et ne devra donc jamais être ouverte. Le compartiment où se trouve le terminal des bornes électriques est la seule partie du boîtier qui pourra être ouverte sur site par l'utilisateur.

NOTE

Se référer au Manuel de Sécurité du X3301 (95-6582) pour les exigences et recommandations spécifiques applicables à l'installation, le fonctionnement et la maintenance corrects des détecteurs de flamme X3301 Certifiés SIL.

Pour conserver une sensibilité optimale, les fenêtres de vision du X3301 doivent être maintenues propres en permanence. Se référer à la procédure ci-dessous pour les instructions concernant le nettoyage.

PROCÉDURE DE NETTOYAGE

ATTENTION

Désactiver tout équipement d'extinction connecté à l'appareil pour éviter toute activation intempestive.

Pour nettoyer les surfaces optiques et la plaque oi, utiliser la solution nettoyante (P/N 001680-001) ainsi qu'un tissu doux ou un mouchoir en papier et se référer à la procédure suivante :

1. **Mettre hors service tous les équipements d'asservissement et d'extinction connectés à l'appareil.**
2. Du fait que le X3301 est moins affecté par la contamination que tout autre détecteur, le retrait de la plaque oi n'est nécessaire que dans des cas extrêmes. En outre, il n'est pas nécessaire de réaliser un nettoyage parfait, car le rayonnement IR n'est pas absorbé d'une manière significative par les films fins d'huile et/ou de sel. Si une condition de dérangement est toujours indiquée après le nettoyage, retirer la plaque oi et la nettoyer en suivant la procédure Retrait et Remplacement de la Plaque oi.
3. Quel que soit l'environnement en présence, nettoyer entièrement les 3 fenêtres de vision et les surfaces réfléchissantes en utilisant un tissu propre, un Coton-Tige ou un mouchoir en papier et la solution nettoyante Det-Tronics. Utiliser de l'alcool isopropylique pour une contamination que la solution nettoyante Det-Tronics ne pourrait pas faire disparaitre.

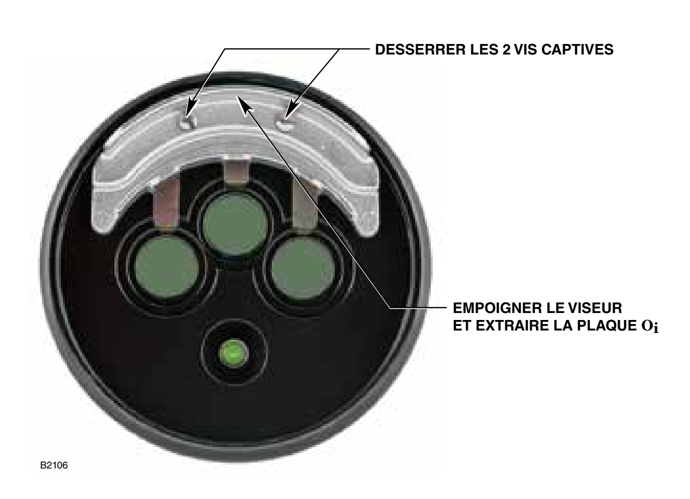


Figure 18—Extraction de la Plaque oi

IMPORTANT

En cas d'utilisation dans des environnements extrêmes, la surface réflectrice de la plaque oi du détecteur peut éventuellement se détériorer, ce qui résulte en apparition de défauts optiques et l'obligation de changer la plaque oi.

RETRAIT ET REMPLACEMENT DE LA PLAQUE oi

1. **Mettre hors service tous les équipements d'asservissement et d'extinction connectés à l'appareil.**
2. Retirer les 2 vis captives puis empoigner la plaque oi par le viseur et la retirer du détecteur. Voir Figure 18.
3. Installer la nouvelle plaque oi (ou la plaque oi nettoyée).

NOTE

Lors de l'installation de la plaque en inox, s'assurer que le joint plat est bien présent et correctement installé pour éviter que de la condensation ou des contaminants ne pénètre(nt) derrière la plaque. Pour assurer une bonne mise en place, serrer les deux vis de la même manière.

4. Effectuer une nouvelle calibration du système oi du détecteur. Se référer au manuel de l'Inspector Monitor, 95-6581, pour les instructions concernant le remplacement de la plaque oi et la recalibration du système oi.

ATTENTION

Ne pas remplacer la plaque réflectrice oi sans calibrer également de nouveau le système oi.

La recalibration du système oi nécessite l'utilisation de l'Inspector Connector et du logiciel Inspector Monitor. Ces deux articles sont inclus dans le kit de rechange, ou bien peuvent être achetés séparément. Voir les Informations pour Commander pour plus de détails.

Plaques Réflectrices du X3301

Les modèles X3301 sont fournis avec une plaque de réfection noire ou en inox. Ces plaques ne sont pas interchangeables. Commander la pièce de rechange qui correspond à la plaque réflectrice qui se trouve sur votre détecteur X3301.

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION PÉRIODIQUE

En conformité à la Certification SIL 2, il conviendra de procéder de façon régulière à une vérification du système par le biais de la fonction **oi** Magnétique ou **oi** Manuel pour s'assurer que le système fonctionne convenablement. Se référer au Tableau 1 dans le Manuel de Sécurité du X3301 (95-6582) pour la fréquence des tests d'épreuve. Pour tester le système, effectuer le "Test Alarme Feu" comme décrit dans le chapitre "Procédure de Mise en service" de ce manuel.

PILE DE L'HORLOGE

L'horloge de temps réel possède une pile de sauvegarde qui permettra de faire fonctionner celle-ci sans alimentation extérieure. Retourner l'appareil à Det-Tronics pour le remplacement de la pile si nécessaire.

NOTE

Si la batterie de sauvegarde est faible, le fonctionnement du détecteur de flamme n'est pas altéré, mais le label de temps du journal d'événements peut être affecté.

CARACTÉRISTIQUES

- Longue plage de détection pour les feux carbonés.
- Capacité inégalée de rejet des fausses alarmes.
- Capacité de réponse à un feu en présence de rayonnement modulé de corps noir (radiateurs, fours, turbines) sans fausse alarme.
- Chauffage des optiques piloté par microprocesseur pour une résistance augmentée à la présence de condensation et de glace.
- Test d'Intégrité Optique (**oi**) Automatique, Magnétique ou Manuel.
- Plaque **oi** facile à remplacer.
- Relais Alarme Feu, Dérangement et Auxiliaire en standard.
- Sortie 0-20 mA isolée (option).
- Sortie LON/SLC Eagle Quantum Premier (option).
- Communication HART (option).
- Capable FDF/DTM.
- Multiples niveaux de sensibilité.
- Une LED tricolore en face avant du détecteur indique une condition de fonctionnement normal et informe le personnel des conditions d'alarme Feu ou de dérangement.
- Fonctionne dans des conditions météorologiques hostiles et des environnements sévères.
- Support de montage à rotule permettant une orientation aisée du détecteur.
- Compartiment intégré pour un câblage facilité.
- Boîtier ADF agréé ATEX, CE, FM et CSA.
- Câblage de Classe A suivant NFPA-72.
- Conforme aux exigences de réponse de la Norme NFPA-33 en moins de 0,5 seconde (fonction disponible sur certains modèles.)
- Garantie 5 ans.
- Conforme à la Directive concernant les perturbations RFI et EMC.

MANUELS ASSOCIÉS

Liste des manuels relatifs au X3301 :

TITRE	N° DOCUMENT
Sortie Impulsions	95-6528
EQP	95-6533
SIL 2 (Manuel de Sécurité)	95-6582
Addendum HART	95-6577
Addendum Automobile	95-6534
Hangar	95-6548
Support de Montage Q9033 avec Collier de Fixation	95-6686
Bride de Fixation Q1130	95-6662

SPÉCIFICATIONS

TENSION DE FONCTIONNEMENT—
24 Vcc Nominal (18 Vcc minimum, 32 Vcc maximum). Bruit de 2 Veff maximum.

CONSOMMATION—
Sans chauffage : 4 watts sous 24 Vcc nominal ;
5,2 Watts sous 24 Vcc en alarme.
4,5 watts sous 32 Vcc nominal ;
6,5 Watts sous 32 Vcc en alarme.
Chauffage seul : 8 watts maximum.
Puissance totale : 17 watts sous 32 Vcc avec la résistance de fin de ligne installée et le chauffage en fonctionnement maximum.
La résistance de fin de ligne doit être de type céramique, bobinée, 5 watts minimum avec dissipation réelle inférieure à 2,5 watts.
Pour le modèle avec sortie HART, se référer à l'Addenda 95-6577.

TEMPS DE PRÉCHAUFFAGE—
L'indication de dérangement disparaît après 0,5 seconde ; l'appareil est prêt pour indiquer une condition d'alarme après 30 secondes.

SORTIES RELAIS—
Relais Alarme Feu : N.O. / N.F., 5 A sous 30 Vcc :
Le relais d'alarme Feu présente des bornes redondantes et des contacts normalement ouverts ou normalement fermés et fonctionne en mode normalement désactivé, et en mode maintenu ou non maintenu au choix.

Relais Dérangement : N.O., 5 A sous 30 Vcc :
Le relais Dérangement présente des bornes redondantes et des contacts normalement ouverts et fonctionne en mode normalement excité et en mode maintenu ou non maintenu au choix.

Relais Auxiliaire : N.O. / N.F., 5 A sous 30 Vcc :
Le relais Auxiliaire présente des contacts normalement ouverts ou normalement fermés et fonctionne en mode normalement excité ou normalement désactivé, et en mode maintenu ou non maintenu au choix.

SORTIE COURANT (OPTION)—
0-20 mAcc (± 0,3 mA), avec une résistance de boucle maximale de 500 ohms de 18 à 19,9 Vcc et 600 ohms de 20 à 32 Vcc.

SORTIE LON—
Communication numérique, isolée par transformateur (78,5 kbps).

PLAGE DE TEMPÉRATURE—
Fonctionnement : –40 à +75°C.
Stockage : –55 à +85°C.
Plage de température en zone dangereuse de –55 à +125°C.

PLAGE D'HUMIDITÉ—
0 à 95% d'humidité relative. Peut supporter jusqu'à 100% d'humidité condensée pendant de courtes périodes.

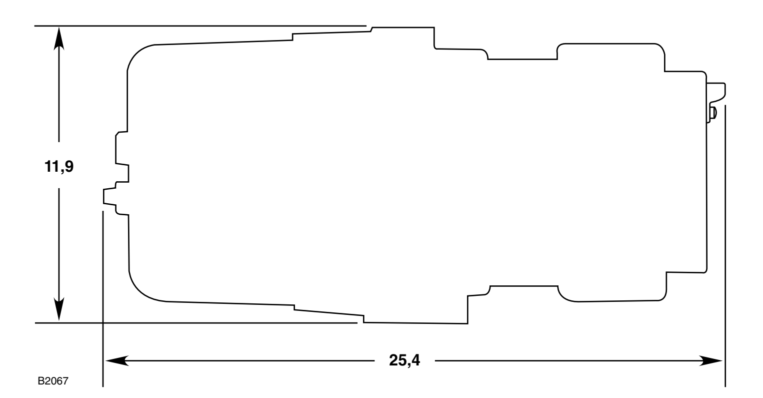
CÔNE DE VISION—
Le détecteur a un cône de vision de 90° (horizontal) avec la sensibilité la plus élevée le long de son axe central. A la différence des détecteurs conventionnels, le X3301 offre une couverture pleine jusqu'à 70% de la distance maximale de détection.

Cône de vision parfait pour la détection de feu de méthane – 30 mètres dans l'axe et sur les côtés en programmation "Sensibilité Very High".

Se référer à l'Annexe A pour les données concernant le cône de vision certifié par FM.

TEMPS DE RÉPONSE—
Les temps de réponse nominaux sont inférieurs à 10 secondes. Certains modèles disponibles peuvent répondre à des feux de pistolet de peinture automobile en moins de 0,5 seconde. Voir Annexe A et "Addenda Automobile" (95-6534) pour les temps de réponse réels.

DIMENSIONS—
Voir Figure 19.



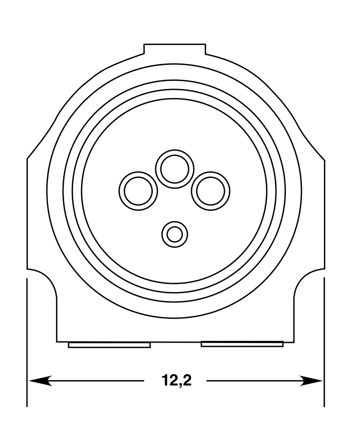


Figure 19—Dimensions du X3301 en cm

MATÉRIAU DU BOÎTIER—
Aluminium sans cuivre (peint) ou Inox (316/CF8M).

VIBRATIONS—
Conforme aux Normes FM 3260 : 2000, MIL-STD 810C (Courbe AW), DNV 2.4 (Class B).

CÂBLAGE—
Les bornes du terminal électrique peuvent accepter des conducteurs de 2,5 mm² suivant la Norme DIN/VDE.
Câble blindé avec conducteurs de 1,3 à 2,1 mm² recommandé.

Important : Une tension de 18 Vcc minimum doit être disponible sur le détecteur. Pour des températures inférieures à – 10°C et supérieures à + 60°C, utiliser du câble approprié en même temps pour ces deux limites de température ambiante.

ENTRÉES P.E.—
4 entrées M25 ou ¾" NPT.

POIDS D'EXPÉDITION (Approximatif)—

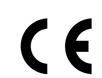
Détecteur Aluminium :	3,2 Kg.
Détecteur Inox :	6,3 Kg.
Rotule Aluminium :	2,75 Kg.
Rotule Inox :	6,4 Kg.

PÉRIODE DE GARANTIE—
5 ans.

CERTIFICATIONS—



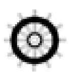








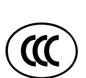












Pour les détails concernant les certifications, se référer à l'Annexe appropriée :

Annexe A – FM
Annexe B – CSA
Annexe C – ATEX
Annexe D – IECEx
Annexe E – EN54
Annexe F – Offshore
Annexe G – Agréments additionnels.

PIÈCES DÉTACHÉES

Le détecteur n'est pas conçu pour être réparé sur le terrain. En cas de problème, se reporter au chapitre "Recherche de Panne". S'il est déterminé que le problème vient d'une panne électronique, l'appareil doit être retourné à l'usine.

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

P/N	Description
009208-001	Kit de Rechange oi pour X3301 (5 plaques oi noires) avec Inspector Connector et Inspector Monitor
010831-001	Kit de Rechange oi pour X3301 (5 plaques oi inox) avec Inspector Connector et Inspector Monitor
007307-001	Plaque oi de Rechange Noire pour X3301 (nécessite l'Inspector Connector pour la recalibration)
010830-001	Plaque oi de Rechange Inox pour X3301 (nécessite l'Inspector Connector pour la recalibration)

NOTE : Se référer au manuel d'instructions 95-6530 pour déterminer la plaque oi de rechange correcte.

RETOUR ET RÉPARATION DU MATÉRIEL

Avant de retourner un appareil, contacter le bureau Det-Tronics le plus proche de façon à ce qu'un numéro d'identification (RMI) soit assigné. **Un état descriptif du dysfonctionnement doit accompagner le matériel ou la pièce en retour pour accélérer la recherche de la cause de la panne, et ainsi réduire le temps et le coût de la réparation pour le client.**

Emballer l'appareil ou la pièce de manière appropriée avec suffisamment d'enrobage ainsi qu'un sac anti-statique comme Protection contre les décharges électrostatiques.

NOTE

Det-Tronics se réserve le droit d'appliquer un surcoût de service pour réparer un produit retourné qui aurait été endommagé du fait d'un emballage inadéquat.

Retourner le tout en port payé à votre correspondant Det-Tronics.

NOTE

Il est fortement recommandé de conserver en stock un détecteur complet pour un remplacement sur le terrain de façon à assurer la continuité de la Protection.

INFORMATION POUR COMMANDE

Lors de la commande, merci de spécifier :
Détecteur de Flamme IR Multifréquence X3301
Se référer à la Matrice du X3301 pour plus de dét

Le support de montage Q9033 est requis :

- Q9033A pour les détecteurs en aluminium uniquement.
- Q9033B pour les détecteurs en aluminium ou en inox.

ACCESSOIRES

P/N	Description
000511-029	Convertisseur RS485 / RS232
103881-001	Convertisseur RS485 / USB
007819-001	W6300B1002, Inspector Connector, Série (logiciel Inspector Monitor inclus)
007819-002	W6300B1003, Inspector Connector, USB (logiciel Inspector Monitor inclus)
009207-001	CD Inspector Monitor
103922-001	Communicateur HART Modèle 475
102740-002	Aimant
008082-001	Aimant + Adaptateur pour Perche d'Extension
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
007240-001	Q1116A1001, Ecran d'Air (Alu)
007818-001	Q1118A1001, Ecran d'Air / Bride de Montage (Alu)
007818-002	Q1118S1001, Ecran d'Air / Bride de Montage (Inox)
009177-001	Q1120A1001, Bague de Protection Anti-Peinture (Alu)
010857-001	Q1130A1001, Bride de Montage Affleurant pour X3301/2
006097-001	Q1201, Laser
102871-001	Pile pour Laser, Lithium, 3 V
007255-001	Q1201C1001, Support Laser pour Série X (Al/Plastique)
007338-001	Q2000A1001, Visière Anti-Intempéries (Alu)
007338-010	Q2033A10R, Visière Anti-Intempéries + Limiteur de Cône de Vision à 10° (Alu)
007338-020	Q2033A20R, Visière Anti-Intempéries + Limiteur de Cône de Vision à 20° (Alu)
007338-030	Q2033A30R, Visière Anti-Intempéries + Limiteur de Cône de Vision à 30° (Alu)
007912-010	Plaque de Restriction de Cône de Vision à 10° (Alu)
007912-020	Plaque de Restriction de Cône de Vision à 20° (Alu)
007912-030	Plaque de Restriction de Cône de Vision à 30° (Alu)
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033
101197-001	Bouchon, 3/4'' NPT, Alu
101197-004	Bouchon, 3/4'' NPT, Inox
101197-005	Bouchon, M25, Alu
101197-003	Bouchon, Inox, M25, Inox
010816-001	Bouchon, 20 Pack, 3/4'' NPT, Alu
010817-001	Bouchon, 20 Pack, 3/4'' NPT, Inox
010818-001	Bouchon, 20 Pack, M25, Alu, IP66
010819-001	Bouchon, 20 Pack, M25, Inox, IP66
103363-001	Clé Hexagonale 14 mm (Acier)
103406-001	Tournevis
107427-040	Joint Torique pour Couvercle Arrière (Viton)
005003-001	Tube de Graisse (28 g) pour Détecteurs (sans silicone)
001680-001	Pack de Nettoyant Optique (6 flacons)

MATRICE MODÈLE X3301

MODÈLE	DESCRIPTION
X3301	Détecteur Optique de Flamme IR Multifréquence

TYPE	MATÉRIAU
A	Aluminium
S	Inox (316)

TYPE	TYPE DE FILETAGE
4M	4 Entrées M25
4N	4 Entrées ¾" NPT

TYPE	SORTIES
11	Relais
13	Relais et 0-20 mA
14	EQP (Eagle Quantum Premier)
15	Relais et Impulsions
16	Module Adressable Seul (Tierce Partie)*
21	Relais – Industrie Automobile
22	EQP – Industrie Automobile
23	Relais, 0-20 mA et HART

TYPE	AGRÉMENTS***
B	INMETRO (Brésil)
K	Kazakhstan
R	VNIIPO/VNIIFTRI (Russie)
S	SIL
T	SIL/FM/CSA/ATEX/IECEx
W	FM/CSA/ULC**/ATEX/IECEx
Y	NEPSI/CCCF (Chine)

TYPE	CLASSIFICATION
1	Division/Zone Ex d e (Sécurité Augmentée)
2	Division/Zone Ex d (ADF)

* Le Module Adressable seul (Type 16) n'est pas agréé FM.
** L'Agrément ULC s'applique aux types de sortie 11, 13, 15, 21 et 23.
*** Les Agréments de Type peuvent utiliser une ou plusieurs lettres pour désigner les certifications du produit.

Pour toute assistance dans la commande d'un système approprié pour votre application, merci de contacter :

Det-Tronics France Tél. : +33 (0)1 40 96 70 90
Fax : +33 (0)1 40 91 51 96

Ou contacter votre bureau commercial le plus proche dont l'adresse se trouve sur le site web Det-Tronics :

www.det-tronics.com

ANNEXE A

DESCRIPTION DE L'AGRÉMENT FM ET RAPPORT DE PERFORMANCE

LES ARTICLES, FONCTIONS ET OPTIONS QUI SUIVENT DÉCRIVENT L'AGRÉMENT FM :

- Antidéflagrant pour zones dangereuses (classées) Class I, Div. 1, Groups B, C & D suivant Norme FM 3615.
- Non déclencheur d'ignition en zone dangereuse (classée) à ambiance poussiéreuse Class II/III, Div. 1, Groups E, F & G suivant Norme FM 3615.
- Antidéflagrant pour zones dangereuses (classées) Class I, Div. 2, Groups A, B, C & D (T4) suivant Norme FM 3611.
- Antidéflagrant pour zones dangereuses (classées) Class II, Div. 2, Groups F & G (T4) suivant Norme FM 3611.
- Classification NEMA Type 4X suivant Norme NEMA 250 pour le boîtier.
- Limites de Température Ambiante : –40 à +75°C.
- Performance de Signalisation d'Alarme Feu Automatique vérifiée suivant Norme FM 3260 (2000).

ADF suivant ANSI/ISA 60079-0, -1, -7, -31
pour Class I, Zone 1 –
AEx d e IIC Gb ; T6 (Tamb –40 à +60°C) ; T5 (Tamb –40 à +75°C)
AEx d IIC Gb ; T6 (Tamb –40 à +60°C) ; T5 (Tamb –40 à +75°C)

pour Zone 21 –
AEx tb T130°C Db
Tamb –40 à +75°C

Degré de protection assuré par le boîtier IP66/IP67, Zones Dangereuses pour utilisation aux USA.

Les accessoires suivants sont certifiés FM pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301 :

P/N	Description
102740-002	Aimant
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
010857-001	Q1130A1001, Bride de Montage Affleurant
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

Les critères de performance suivants ont été vérifiés :

TEST D'INTÉGRITÉ OPTIQUE AUTOMATIQUE :

Le détecteur a généré un dérangement optique en présence de contamination sur n'importe laquelle des 3 surfaces de lentille ou bien sur toutes les 3 à la fois avec perte d'environ 50% de sa plage de détection, permettant de vérifier ainsi que le détecteur effectue bien un test calibré **oi** Automatique pour chaque capteur. Une fois le contaminant retiré du détecteur, le dérangement du détecteur s'est effacé et il a été vérifié que le détecteur pouvait de nouveau détecter un feu.

TEST D'INTÉGRITÉ OPTIQUE MANUEL :

La fonction **oi** Manuel effectue le même test calibré que la fonction **oi** Automatique et active en outre le relais d'alarme Feu pour vérifier le bon fonctionnement de la sortie. En cas de perte de plus de 50% de la plage de détection, aucun signal d'alarme n'est généré.

La procédure de test **oi**, telle que décrite dans la section "**oi** Magnétique / **oi** Manuel" de ce manuel d'instructions, est la méthode de test optique externe agréée pour vérifier la fonction du détecteur de bout en bout. Ce test remplace la fonction et le besoin pour une lampe-test externe.

CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE

Sensibilité Very High

Carburant	Dimensions du Foyer	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)***
n-Heptane	30 cm x 30 cm	64 m*	11
n-Heptane**	30 cm x 30 cm	64 m*	6
n-Heptane	30 cm x 30 cm	30,5 m	3
n-Heptane	15 cm x 15 cm	24,4 m	3
Isopropanol	15 cm x 15 cm	21,3 m	4
Gazole**	30 cm x 30 cm	45,7 m*	14
Ethanol	30 cm x 30 cm	64 m	11
Méthanol	15 cm x 15 cm	12,2 m	3
Méthanol	30 cm x 30 cm	45,7 m*	18
Méthanol**	30 cm x 30 cm	45,7 m*	7
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	30,5 m	3
JP-5**	30 cm x 30 cm	45,7 m*	2
JP-5**	60 cm x 60 cm	64 m*	4
JP-5**	60 cm x 60 cm	30,5 m	2
Papier de Bureau (225 g)	50 cm x 50 cm x 25 cm	30,5 m	4
Panneau de Carton Ondulé	45 cm x 90 cm	30,5 m	8

* Conditions de test extérieur
** Sur feu établi après pré-brûlage suivant l'ignition
*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

Sensibilité Medium

Carburant	Dimensions du Foyer	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)***
n-Heptane	30 cm x 30 cm	100 (30.5)	12
n-Heptane	30 cm x 30 cm	50 (15.2)	2
Gazole**	30 cm x 30 cm	70 (21.3)	4
Ethanol	30 cm x 30 cm	85 (25.9)	13
Méthanol	30 cm x 30 cm	70 (21.3)	10
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	65 (19.8)	3
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	55 (16.8)	2
JP-5**	60 cm x 60 cm	100 (30.5)	3
Papier de Bureau (225 g)	50 cm x 50 cm x 25 cm	50 (15.2)	6
Panneau de Carton Ondulé	45 cm x 90 cm	50 (15.2)	2

** Sur feu établi après pré-brûlage suivant l'ignition
*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

Sensibilité T-Low

Carburant	Dimensions du Foyer	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)***
n-Heptane	30 cm x 30 cm	15,2 m	7
Méthanol	30 cm x 30 cm	6,1 m	5
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	4,6 m	4

*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

Sensibilité Low

Carburant	Dimensions du Foyer	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)***
n-Heptane	30 cm x 30 cm	15,2 m	10
Méthanol	30 cm x 30 cm	6,1 m	10
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	4,6 m	9

*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

CARACTÉRISTIQUES DE RÉPONSE EN PRÉSENCE DE SOURCES DE FAUSSE ALARME

Sensibilité Very High

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Source de Feu	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)***
Lumière solaire, directe/réfléchie, modulé	–	Flamme Propane 15 cm	1,8	< 10
Vibration	N/A	Flamme Propane 7,5 cm	3,2	< 10
Radiofréquence interférence	0,3	Flamme Propane 7,5 cm	3,7	< 10
Soudage à l'arc, #7014	3	Essence 30 cm x 30 cm	12,2	4
Radiateur 6 kW, modulé	18,3	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	2
Radiateur 6 kW, non modulé	3	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	3
Lampe à vapeur 250 W, modulé	0,9	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	2
Lampe à incandescence 300 W, modulé	0,9	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	7
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, modulé	2,4	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	2
Lampe halogène quartz 500 W sans écran, modulé	2,4	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	3
Radiateur électrique radiant 1 500 W, modulé	3	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	5
2 lampes fluorescentes 34 W, modulé	0,9	Essence 30 cm x 30 cm	24,4	3

*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

Sensibilité Medium

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Source de Feu	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)***
Lumière solaire, directe/réfléchie, modulé	–	Flamme Propane 15 cm	1,8	< 4
Vibration*	N/A	N/A	N/A	N/A
Radiofréquence interférence	0,3	Flamme Propane 15 cm	1,8	< 1
Soudage à l'arc, #7014	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	12,2	4
Radiateur 6 kW, modulé	18,3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	2
Radiateur 6 kW, non modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	2
Lampe à vapeur 250 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	1
Lampe à incandescence 300 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	1
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, modulé	2,4	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	1
Lampe halogène quartz 500 W sans écran, modulé	2,4	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	1
Radiateur électrique radiant 1 500 W, modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	6
2 lampes fluorescentes 34 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	18,3	2

* Feu vérifié uniquement avec la version Sensibilité Very High
*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

Sensibilité T-Low

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Source de Feu	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)
Lumière solaire, directe/réfléchie, non modulé*	–	n-Heptane 30 cm x 30 cm	10,7	< 6
Lumière solaire, directe/réfléchie, modulée*	–	n-Heptane 30 cm x 30 cm	4,6	< 4
Soudage à l'arc, fixe, #7014	1,5	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	10
Soudage à l'arc, modulé, #7014	1,5	n-Heptane 30 cm x 30 cm	9,1	3
Lampe à vapeur de sodium 70 W, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	6
Lampe à vapeur de sodium 70 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	7
Lampe à vapeur 250 W, non modulée	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	8
Lampe à vapeur 250 W, modulée	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	6
Lampe à incandescence 300 W, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	7
Lampe à incandescence 300 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	8
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	4
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	5
Radiateur électrique radiant 1 500 W, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	5
Radiateur électrique radiant 1 500 W, modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	9,1	7
2 lampes fluorescentes 34 W, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	5
2 lampes fluorescentes 34 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	4

* Conditions de test en extérieur
*** Ajouter 2 secondes pour Modèle EQP

Sensibilité Low

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Source de Feu	Distance (mètres)	Temps de Réponse Moyen (secondes)***
Lumière solaire, directe/réfléchie, non modulé*	–	n-Heptane 30 cm x 30 cm	10,7	< 13
Lumière solaire, directe/réfléchie, modulée*	–	n-Heptane 30 cm x 30 cm	4,6	< 14
Soudage à l'arc, fixe, #7014	1,5	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	11
Soudage à l'arc, modulé, #7014	1,5	n-Heptane 30 cm x 30 cm	9,1	10
Lampe à vapeur de sodium 70 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	16
Lampe à vapeur 250 W, modulée	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	18
Lampe à incandescence 300 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	18
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	12
Lampe halogène quartz 500 W avec écran, modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	11
Radiateur électrique radiant 1 500 W, non modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	12
Radiateur électrique radiant 1 500 W, modulé	3	n-Heptane 30 cm x 30 cm	9,1	11
2 lampes fluorescentes 34 W, modulé	0,9	n-Heptane 30 cm x 30 cm	15,2	14

* Conditions de test en extérieur
*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

IMMUNITÉ CONTRE LES FAUSSES ALARMES

Sensibilité Very High

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Réponse Modulée	Réponse Non Modulée
Lumière solaire, directe, réfléchie	–	Aucune alarme	Aucune alarme
Vibration	N/A	Aucune alarme	N/A
Radiofréquence interférence	0,3	Aucune alarme (enclenché)	Aucune alarme (fixe)
Soudage à l'arc	12,2	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur 6 kW	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur 250 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à incandescence 300 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 w avec écran	2,4	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 w sans écran	2,4	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur électrique radiant 1 500 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
2 lampes fluorescentes 34 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme

Sensibilité Medium

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Réponse Modulée	Réponse Non Modulée
Lumière solaire, directe, réfléchie	–	Aucune alarme	Aucune alarme
Vibration	N/A	Aucune alarme	N/A
Radiofréquence interférence	0,3	Aucune alarme (enclenché)	Aucune alarme (fixe)
Soudage à l'arc	3	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur 6 kW	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur 250 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à incandescence 300 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 w avec écran	2,4	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 w sans écran	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur électrique radiant 1 500 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
2 lampes fluorescentes 34 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme

Sensibilité T-Low

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Réponse Modulée	Réponse Non Modulée
Lumière solaire, réfléchie	–	Aucune alarme	Aucune alarme
Vibrations	–	Aucune alarme	Aucune alarme
Soudage à l'arc	1,5	Aucune alarme	Aucune alarme
Chauffage 6 kW	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur de sodium 70 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur 250 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à incandescence 300 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 W avec écran	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur électrique radiant 1 500 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
2 lampes fluorescentes 34 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme

Sensibilité Low

Source de Fausse Alarme	Distance (mètres)	Réponse Modulée	Réponse Non Modulée
Lumière solaire, réfléchie	–	Aucune alarme	Aucune alarme
Vibrations	–	Aucune alarme	Aucune alarme
Interférence de Radiofréquence	N/A	Aucune alarme	N/A
Soudage à l'arc	1,5	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur de sodium 70 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à vapeur 250 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe à incandescence 300 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Lampe halogène quartz 500 W avec écran	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
Radiateur électrique radiant 1 500 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme
2 lampes fluorescentes 34 W	0,9	Aucune alarme	Aucune alarme

CHAMP DE VISION

Sensibilité Very High

Carburant	Dimensions Du Foyer	Distance (mètres)	Horizontal (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Horizontal (secondes)***	Vertical (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Vertical (secondes)***
n-Heptane	30 cm x 30 cm	45,7 m*	+45 -45	12 14	+45 -30	13 5
n-Heptane	30 cm x 30 cm	30,5 m	+45 -45	6 3	+45 -30	3 2
n-Heptane	15 cm x 15 cm	24,4 m	+45 -45	5 6	+45 -30	4 4
Isopropanol	15 cm x 15 cm	21,3 m	+45 -45	5 5	+45 -30	4 6
Gazole**	30 cm x 30 cm	30,5 m	+45 -45	2 3	+45 -30	4 3
Ethanol	30 cm x 30 cm	45,7 m	+45 -45	13 10	+45 -30	10 8
Méthanol	15 cm x 15 cm	12,2 m	+45 -45	4 6	+45 -30	3 3
Méthanol	30 cm x 30 cm	33,5 m	+45 -45	9 7	+45 -30	9 3
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	30,5 m	+45 -45	7 3	+45 -30	2 2
JP-5**	30 cm x 30 cm	30,5 m	+45 -45	2 4	+45 -30	3 2
JP-5**	60 cm x 60 cm	54,9 m*	+45 -45	2 5	+45 -30	3 2
JP-5**	60 cm x 60 cm	27,4 m	+45 -45	2 3	+45 -30	1 2
Papier de Bureau (225 g)	50 cm x 50 cm x 25 cm	24,4 m	+45 -45	4 2	+45 -30	2 1
Panneau de Carton Ondulé	45 cm x 90 cm	24,4 m	+45 -45	1 1	+45 -30	3 2

* Conditions de test extérieur
** Sur feu établi après pré-brûlage suivant l'ignition
*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

Sensibilité Medium

Carburant	Dimensions Du Foyer	Distance (mètres)	Horizontal (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Horizontal (secondes)***	Vertical (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Vertical (secondes)***
n-Heptane	30 cm x 30 cm	22,9 m	+45 -45	9 6	+45 -30	10 7
n-Heptane	30 cm x 30 cm	15,2 m	+45 -45	4 3	+45 -30	3 3
Gazole**	30 cm x 30 cm	18,3 m	+45 -45	4 4	+45 -30	4 2
Ethanol	30 cm x 30 cm	18,2 m	+45 -45	12 9	+45 -30	12 9
Méthanol	30 cm x 30 cm	15,2 m	+45 -45	9 3	+45 -30	9 1
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	13,7 m	+45 -45	3 3	+45 -30	7 1
JP-5**	60 cm x 60 cm	27,4 m	+45 -45	4 2	+45 -30	2 2
Papier de Bureau (225 g)	50 cm x 50 cm x 25 cm	12,2 m	+45 -45	2 1	+45 -30	1 1
Panneau de Carton Ondulé	45 cm x 90 cm	12,2 m	+45 -45	2 1	+45 -30	1 1

** Sur feu établi après pré-brûlage suivant l'ignition
*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

Sensibilité T-Low

Carburant	Dimensions Du Foyer	Distance (mètres)	Horizontal (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Horizontal (secondes)***	Vertical (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Vertical (secondes)***
n-Heptane	30 cm x 30 cm	10,7 m	+45 -45	7 7	+45 -30	7 7
Méthanol	30 cm x 30 cm	4,6 m	+45 -45	5 5	+45 -30	5 5
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	4,6 m	+45 -45	4 4	+45 -30	4 4

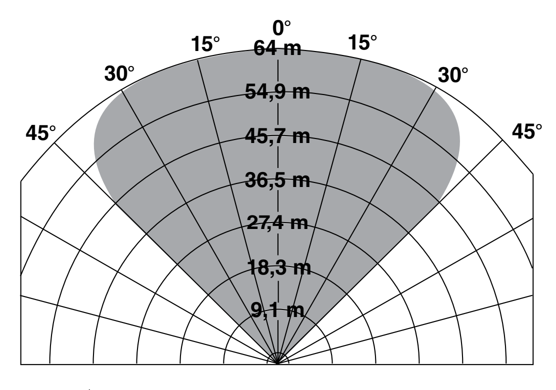
*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

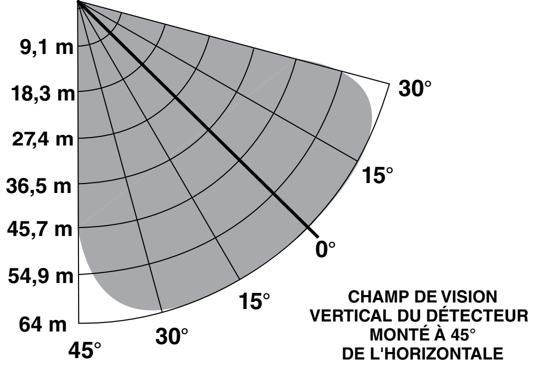
Sensibilité Low

Carburant	Dimensions Du Foyer	Distance (mètres)	Horizontal (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Horizontal (secondes)***	Vertical (degrés)	Temps de Réponse Moyen en Vertical (secondes)***
n-Heptane	30 cm x 30 cm	10,7 m	+45 -45	13 13	+45 -30	9 18
Méthanol	30 cm x 30 cm	4,6 m	+45 -45	14 12	+45 -30	10 8
Méthane	Flamme de 75 cm de haut	4,6 m	+45 -45	10 11	+45 -30	8 10

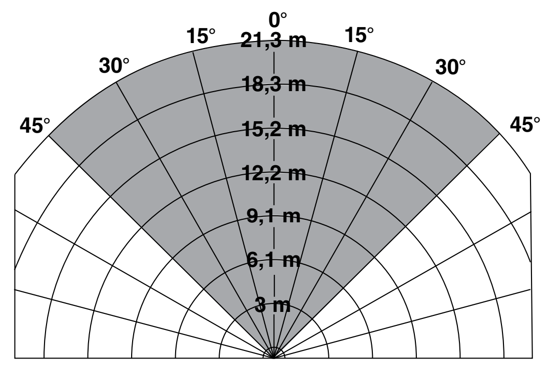
*** Ajouter 2 secondes pour le Modèle EQP

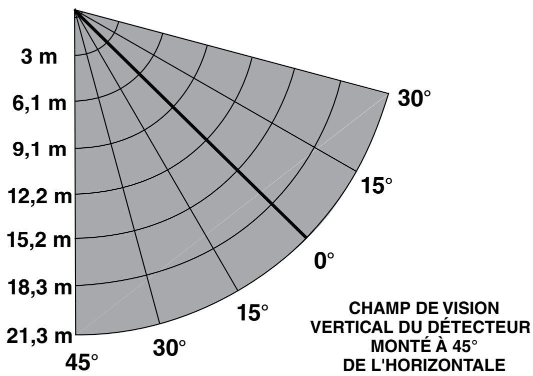
CHAMP DE VISION DE HAUTE RÉSOLUTION



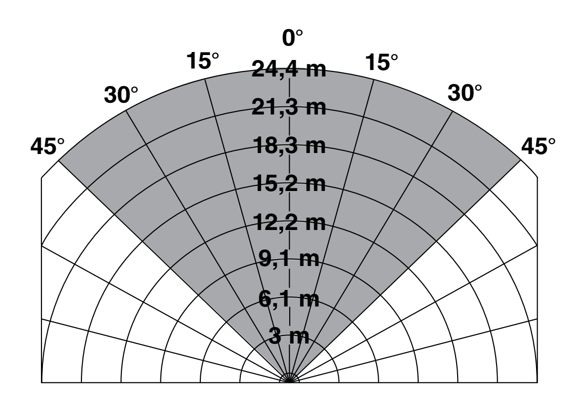


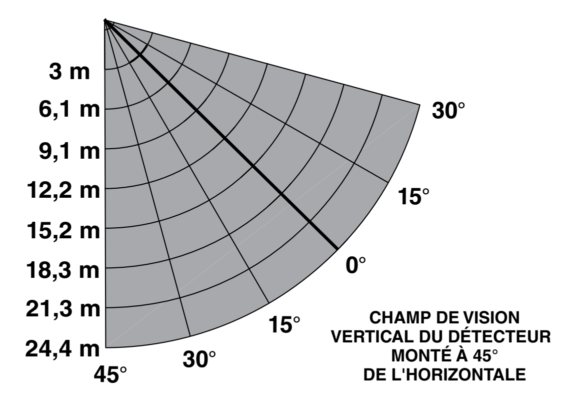
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **n-Heptane** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Very High**



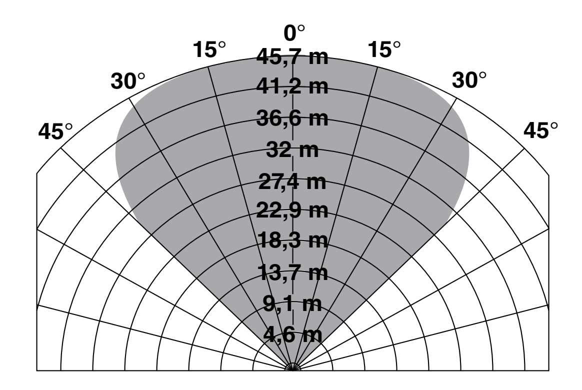


Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu d'**Isopropanol** (15 cm x 15 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Very High**

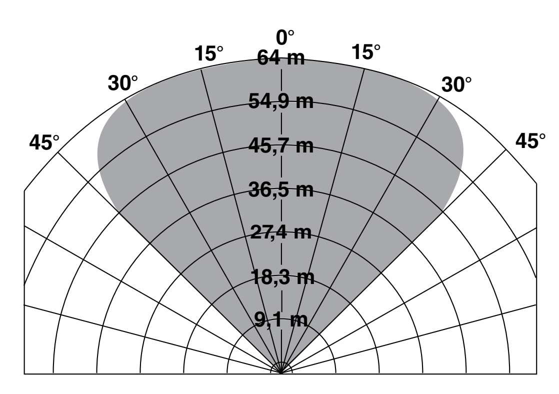


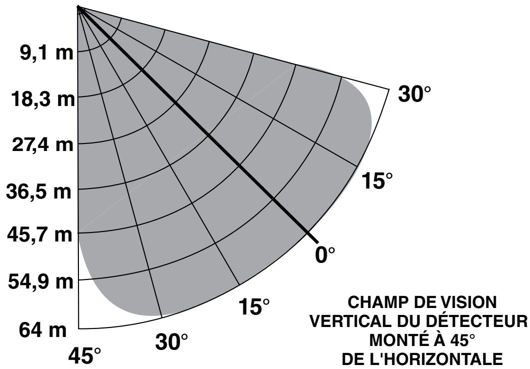


Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **n-Heptane** (15 cm x 15 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Very High**

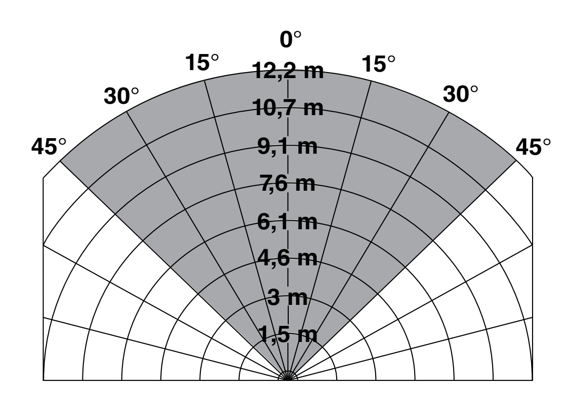


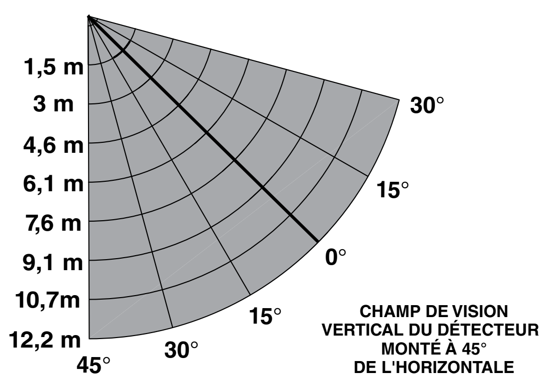
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Gazole** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Very High**



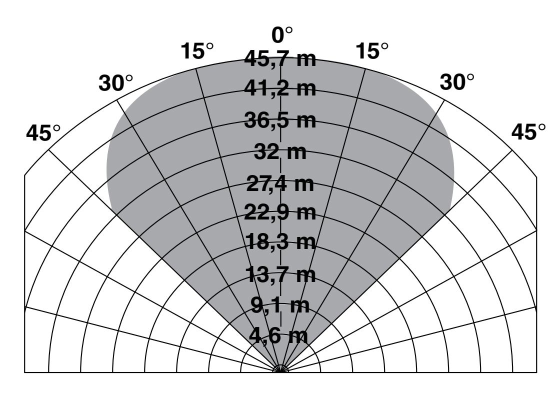


Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu d'**Ethanol** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Very High**

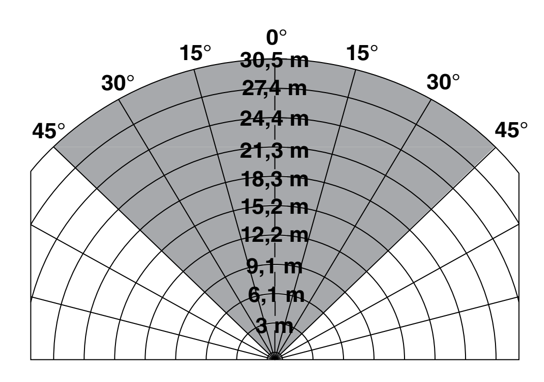


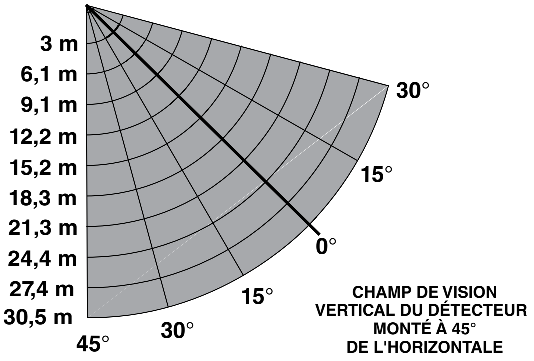


Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Méthanol** (15 cm x 15 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Very High**

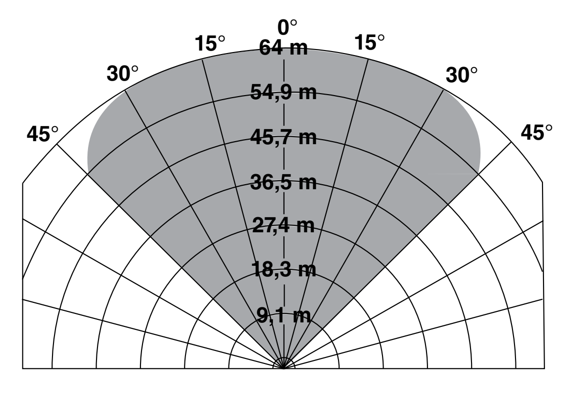


Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Méthanol** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Very High**

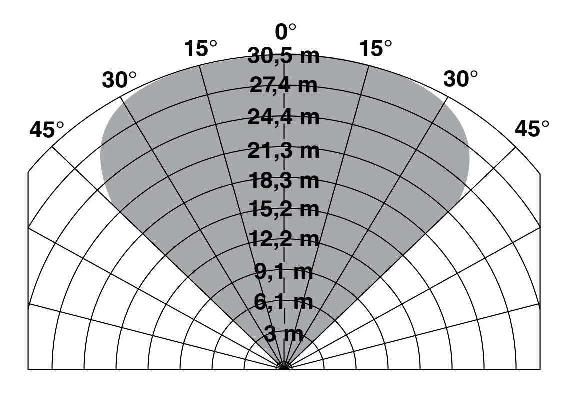




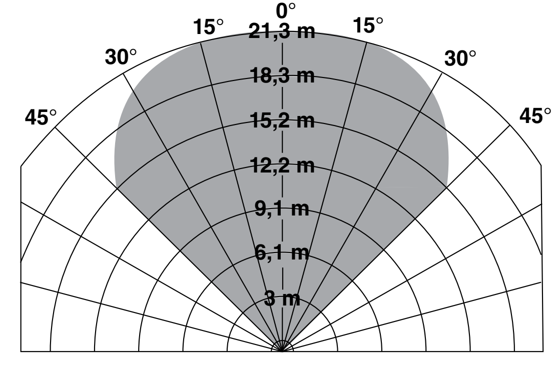
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Méthane** (Flamme de 75 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Very HIgh**



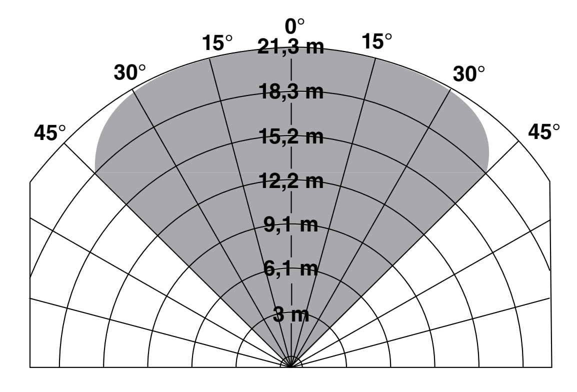
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **JP-5** (60 cm x 60 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Very High**



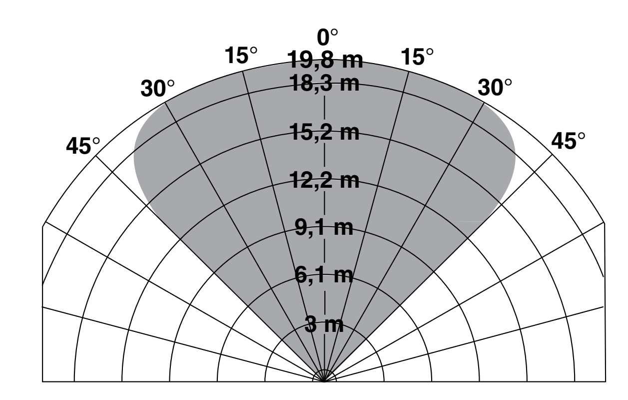
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **n-Heptane** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Medium**



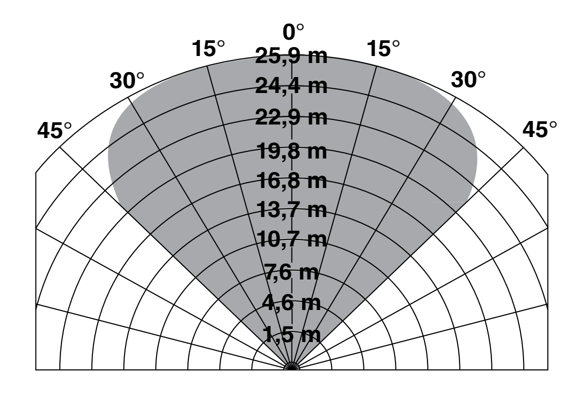
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Méthanol** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Medium**



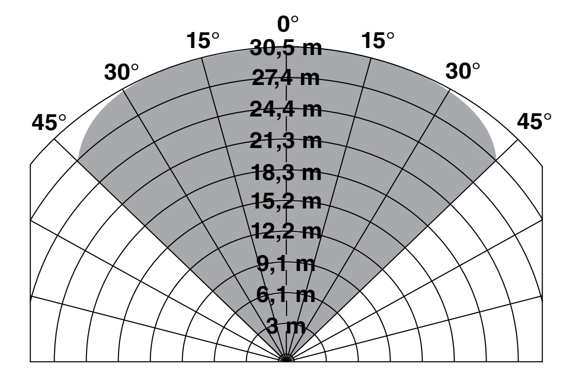
Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Gazole** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Medium**



Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **Méthane** (Flamme de 75 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Medium**



Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu d'**Ethanol** (30 cm x 30 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Medium**



Champ de Vision à la Distance Indiquée (m)
sur un Feu de **JP-5** (60 cm x 60 cm)
pour le Modèle en **Sensibilité Medium**

NOTE

Les exigences minimales de Factory Mutual Research sont les mesures de distance de réponse à 0° (dans l'axe) et aux limites du champ de vision. Ces diagrammes de champ de vision de haute résolution représentent les distances de réponse mesurées dans tous les angles indiqués dans le plan horizontal.

ANNEXE B

AGRÉMENT CSA

Détecteur/Contrôleur de Flamme IR Multifréquence Série X3301, configuré à 18-30 Vcc, 4,6 à 17 watts.
Contacts des relais pour 30 Vcc, 5 A.

NOTE

Des tests en zone dangereuse ont été accomplis avec succès sur le Modèle X3301 sur une plage de température ambiante allant de -55 à +125°C ; cependant le marquage de l'étiquette du détecteur indique -40 à +75°C.

Les accessoires suivants sont certifiés CSA pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301 :

Part Number	Description
102740-002	Aimant
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
010857-001	Q1130A1001, Bride de Montage Affleurant
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

CLASSIFICATION DE DIVISION :

CLASS 4818 04 - APPAREILS DE SIGNALISATION - Systèmes - Pour Zones Dangereuse
Class I, Division 1, Groups B, C, and D (T4A) ; Class II, Division 1, Groups E, F, and G (T4A) ;
Class I, Division 2, Groups A, B, C, and D (T3C) ; Class II, Division 2, Groups F and G (T3C) ;
Class III ; Boîtiera NEMA Type 4X ;
Aucun joint d'étanchéité requis.

EXIGENCES APPLICABLES

Norme CSA C22.2 N° 25-1966 – Boîtiers pour utilisation en Zones Dangereuses Class II Groupes E, F & G.
Norme CSA C22.2 N° 30-M1986 – Boîtiers ADF pour utilisation en Zones Dangereuses Class I.
Norme CSA C22.2 N° 94-M91 – Boîtiers pour utilisation spéciale.
Norme CSA C22.2 N° 142-M1987 – Equipements de Commande de Process.
Norme CSA C22.2 N° 213-M1987 – Equipements électriques non Déclencheurs d'Incendie pour utilisation en Zones Dangereuses Class II, Division 2.

CLASSIFICATION DE ZONE :

CLASS 4818 04 – APPAREILS DE SIGNALISATION – Systèmes – Pour Zones Dangereuse

Ex de IIC T5-T6
T6 (Tamb = -50 à +60°C)
T5 (Tamb = -50 à +75°C)
Joint d'étanchéité requis adjacent au boîtier.
IP66/IP67.

Ex d IIC T4-T6
T6 (Tamb = -55 à +60°C)
T5 (Tamb = -55 à +75°C)
T4 (Tamb = -55 à +125°C)
Joint d'étanchéité requis adjacent au boîtier.
IP66/IP67.

EXIGENCES APPLICABLES

Norme CSA C22.2 N° 60079-0 : 07 – Equipements électriques pour utilisation en atmosphères de gaz explosibles. Partie 0 : Exigences générales.
Norme CSA C22.2 N° 60079-1 : 11 – Atmosphères explosibles. Partie 1 : Protection des équipements par boîtiers antidéflagrants "d".
Norme CSA C22.2 N° 60079-7 :12 – Atmosphères explosibles. Partie 7 : Protection des équipements par sécurité augmentée "e".

ANNEXE C

AGRÉMENT ATEX

CERTIFICAT D'EXAMEN DE TYPE CE

DEMKO 01 ATEX 130204X

Modèle en Sécurité Augmentée

CE 0539 Ex II 2 G
II 2 D

Ex d e IIC T5–T6 Gb
Ex tb IIIC T130°C
T6 (Tamb = –50 à +60°C)
T5 (Tamb = –50 à +75°C)
IP66/IP67.

Modèle ADF

CE 0539 Ex II 2 G
II 2 D

Ex d IIC T4–T6 Gb
Ex tb IIIC T130°C
T6 (Tamb = –55 à +60°C)
T5 (Tamb = –55 à +75°C)
T4 (Tamb = –55 à +125°C)
IP66/IP67.

Conforme à :

EN 60079-0 : 2009
EN 60079-1 : 2007
EN 60079-7 : 2007
EN 60079-31 : 2009
EN / IEC 60529 : 2001

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les connexions du câblage de terrain dans le compartiment électrique sont certifiées ATEX et acceptent des diamètres de conducteurs allant de 0,2 à 2,5 mm^2.

Le détecteur de flamme IR Multifréquence (IR) type X3301 devra être installé en accord avec les instructions données par le fabricant.

Les presse-étoupe devront être certifiés ADF "d" pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type ADF "d", ou bien certifiés en Sécurité Augmentée "e" pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type sécurité augmentée "e". Ils devront maintenir le degré de protection IP66/IP67 pour l'appareil, correspondre aux conditions d'utilisation et être correctement installés.

Les entrées non employées devront être fermées avec des bouchons certifiés.
Le boîtier métallique du détecteur IR Multifréquence X3301 doit être connecté électriquement à la terre.

Pour des températures ambiantes inférieures à –10°C et supérieures à +60°C, utiliser un câblage de terrain capable de supporter à la fois les températures minimales et maximales.

Conditions Spéciales pour une utilisation en sécurité :

L'assemblage de la fenêtre en face avant contient un joint cimenté spécial. En accord avec la Clause 5.1.c de la Directive EN 60079-1, toutes les inspections, réparation et/ou ajustements de cette fenêtre frontale devront être effectués par Det-Tronics uniquement.

La résistance de fin de ligne peut être utilisée uniquement avec le compartiment électrique de type ADF ("d").

Les résistances de fin de ligne doivent être de type céramique, bobinées, 5 watts minimum, avec une dissipation réelle de puissance n'excédant pas 2,5 watts.

Le détecteur de flamme IR Multifréquence de type X3301 doit être installé à des emplacements où le risque de dommages mécaniques est minimal.

NOTE
Performance opérationnelle vérifiée de -40 à +75°C.

NOTE
Un module adressable de tierce partie optionnel peut être utilisé uniquement à l'intérieur du modèle ADF Ex d à moins que le module adressable soit un composant certifié en Ex e pour une utilisation à l'intérieur d'un modèle Ex d e en sécurité augmentée.

NOTE
Se référer à la section "Résistances Fin de Ligne" pour des détails sur leur installation. Tous les accessoires d'entrée de câble et les bouchons devront être certifiés suivant les normes "Génération E" ou "ATEX", en sécurité augmentée ("e") ou ADF ("d") (comme applicable), adaptés aux conditions d'utilisation et installés correctement.

NOTE
Pour les installations ATEX, le boîtier du détecteur X3301 doit être connecté électriquement à la terre.

Les accessoires suivants sont certifiés ATEX pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301 :

Part Number	Description
102740-002	Aimant
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

ANNEXE D

AGRÉMENT IECEx

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ IECEx

DEMKO
IECEx ULD 06.0017X

Ex d e IIC T5-T6 Gb
Ex tb IIIC T130°C
T6 (Tamb = –50 à +60°C)
T5 (Tamb = –50 à +75°C)
IP66/IP67.

ou

Ex d IIC T4-T6 Gb
Ex tb IIIC T130°C
T6 (Tamb = –55 à +60°C)
T5 (Tamb = –55 à +75°C)
T4 (Tamb = –55 à +125°C)
IP66/IP67.

Conforme à :

IEC 60079-0 : 2007, Ed. 5
IEC 60079-1 : 2007, Ed. 6
IEC 60079-7 : 2006, Ed. 4
IEC 60079-31 : 2008, Ed. 1
EN/IEC 60529 : 2001

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les connexions du câblage de terrain dans le compartiment électrique sont certifiées ATEX et acceptent des diamètres de conducteurs allant de 0,2 à 2,25 mm^2.

Le détecteur de flamme IR Multifréquence (IR) type X3301 devra être installé en accord avec les instructions données par le fabricant.

Les presse-étoupe devront être certifiés ADF "d" pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type ADF "d", ou bien certifiés en Sécurité Augmentée "e" pour une utilisation avec le compartiment de terminal électrique de type sécurité augmentée "e". Ils devront maintenir le degré de protection IP66/IP67 pour l'appareil, correspondre aux conditions d'utilisation et être correctement installés.

Les entrées non employées devront être fermées avec des bouchons certifiés.
Le boîtier métallique du détecteur IR Multifréquence X3301 doit être connecté électriquement à la terre.

Pour des températures ambiantes inférieures à –10°C et supérieures à +60°C, utiliser un câblage de terrain capable de supporter à la fois les températures minimales et maximales.

Conditions Spéciales pour une utilisation en sécurité :

L'assemblage de la fenêtre en face avant contient un joint cimenté spécial. En accord avec la Clause 5.1.c de la Directive IEC 60079-1, toutes les inspections, réparation et/ou ajustements de cette fenêtre frontale devront être effectués par Det-Tronics uniquement.

La résistance de fin de ligne peut être utilisée uniquement avec le compartiment électrique de type ADF ("d").

Les résistances de fin de ligne doivent être de type céramique, bobinées, 5 watts minimum, avec une dissipation réelle de puissance n'excédant pas 2,5 watts.

Le détecteur de flamme IR Multifréquence de type X3301 doit être installé à des emplacements où le risque de dommages mécaniques est minimal.

Les accessoires suivants sont certifiés IECEx pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301 :

Part Number	Description
102740-002	Aimant
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

ANNEXE E

AGRÉMENTS EN54

AGENCE	Sortie Conventionnelle		Sortie LON	
	N° d'Agrément/ Certificat	Base d'Agrément	N° d'Agrément/ Certificat	Base d'Agrément
VdS – Directive Produits de Construction	0786 – CPD – 20453	EN 54-10 + A1	–	–
VdS	G 202136	VdS 2344 VdS 2504 EN 54-10 + A1	G 212019	VdS 2344 VdS 2504 EN 54-10 + A1 EN 54-17
	S 212002*	VdS 2344 EN 54-13	S 212002*	VdS 2344 EN 54-13
BRE – Directive Produits de Construction	—	—	0832 – CPD – 1381	EN 54-10 + A1 EN 54-17
LPCB	973e/03	EN 54-10 + A1	973a/03	EN 54-10 + A1 EN 54-17

* Agréé pour une utilisation avec le Système EQP Conforme EN54-13.

INSTRUCTIONS POUR L'APPLICATION DU SYSTÈME/COMPOSANT DE L'AGRÉMENT

L'installation devra prendre en compte que la flèche d'orientation sur le détecteur de flamme doit être dirigée vers le haut du fait que l'angle de vision dans cette direction est inférieur à 90°.

Le détecteur de flamme IR configuré en sensibilité High ou Very High correspond à la Classe 1.

Le détecteur de flamme IR configuré en sensibilité T-Low ou Low correspond à la Classe 2.

Les accessoires suivants sont certifiés EN54-10 et EN54-17 pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301 :

Part Number	Description
102740-002	Aimant
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

ANNEXE F
AGRÉMENTS OFFSHORE

AGRÉMENT USCG

Agrément Coast Guard N° 161.002/49/0
Le contenu de cet agrément concerne un système de détection incendie conforme à 46 CFR 161.002, en tant que partie du Système Eagle Quantum Premier.

DIRECTIVE DES EQUIPEMENTS MARINS

Certificat DNV N° MED-B-8184

Conforme aux exigences des Règles et Normes suivantes :
Annexe A.1, item N° A.1/3.51 et Annexe B, Module B dans la Directive. SOLAS 74 telle qu'amendée, Règle II-2/7 & X/3, 2000 HSC Code 7, FSS Code 9 et IMO MSC. 1/Circ. 1242.

L'équipement est conforme avec les exigences dépendant de l'emplacement / application (pour la définition de chaque classe d'emplacement, voir le tableau ci-dessous) :

MODÈLE	TEMPÉRATURE	VIBRATION	CEM	ENCEINTE
X3301	TEM-D	VIB-B	EMC-B	ENC-C

Définition des classes de localisation avec référence aux normes concernées :
Température
Localisation TEM-D (–25 à +70°C) *(ref. IEC 60092-504 (2001) tableau 1 item 6-7)*
Vibrations
VIB-D pour eq. sur moteurs alternatifs, etc. *(ref. IEC 60092-504 (2001) tableau 1 item 10)*
CEM
EMC-B Passerelle et pont à ciel ouvert *(ref. IEC 60092-504 (2001) tableau 1 item 19-20)*
Boîtier
ENC-C Pont à ciel ouvert (IP56) *(ref. IEC 60092-201 - tableau 5)*
Conformité au Module D, E et F.

AGRÉMENT DE TYPE

Certificat DNV N° A-13151.

Sujet de l'Agrément :
Détecteur de Flamme IR Type X3301 pour utilisation à bord des Bateaux, des Navires Légers à Grande Vitesse et dans les Applications Offshore.

Classes des Localisations d'Application

Classes des Localisations pour le Détecteur de Flamme IR X3301 avec son Support de Montage Q9033A/B
(les zones ombrées indiquent les classes de localisation de zones agréées pour Det-Tronics)

COLONNE 1		***COLONNE 2***				
		ZONES PRINCIPALES A BORD				
TYPE	**LOCALISATION DANS LA ZONE PRINCIPALE**	Salles des Machines	Salle de Commande, Habitation	Passerelle	Salle des Pompes, Cale, Salles sans Chauffage	Pont à Ciel Ouvert
Température	Intérieur des cabines, ponts, etc. avec élévation de température de 5°C ou plus	B	B	B	D	D
	Toutes les autres localisations	A	A	A	C	D
Humidité	Localisations où des précautions spéciales sont prises pour éviter la condensation	A	A	A	A	A
	Toutes les autres localisations	B	B	B	B	B
Vibrations	Sur des machines telles que moteurs à combustion interne, compresseurs, pompes, y compris la tuyauterie de ces machines	B	—	—	B	B
	Mâture	—	—	—	—	—
	Toutes les autres localisations	A	A	A	A	A
Compatibilité Electromagnétique	Toutes les localisations dans les zones principales spécifiées	A	A	B	A	B
Enceinte	Application immergée	D	—	—	D	D
	Sous le plancher dans la salle des machines	C	—	—	—	—
	Toutes les autres localisations	B	A	A	B	C

AGRÉMENT DE TYPE

Certificat Lloyd's Register N° 09/00027.

Modèles disponibles : Versions avec sorties relais, sorties relais/0-20 mA et sortie EQP LON.

Les accessoires suivants sont certifiés offshore d'après les agréments listés pour une utilisation avec le Détecteur de Flamme X3301 :

Part Number	Description
102740-002	Aimant
007739-001	Aimant + Perche d'Extension Télescopique
007290-001	Q9033B, Support de Montage à Rotule en Inox, pour détecteurs en aluminium et en inox
007290-002	Q9033A, Support de Montage à Rotule en Aluminium, pour détecteurs en aluminium uniquement
011385-001	Attache de Collier pour Q9033

ANNEXE G

AGRÉMENTS ADDITIONNELS

SIL 2



IEC 61508

Certifié "SIL 2 Capable".
S'applique à des modèles spécifiques – se référer au manuel du X3301 Certifié SIL 2 (95-6582) pour plus de détails.

FRANCE



N° d'Identification AFNOR : LIR 007 A0.
Pour des informations spécifiques concernant la conformité du Détecteur de Flamme X3301 à NF EN54-10, se référer à l'Addendum 95-6726.

RUSSIE



VNIIFTRI
CERTIFICAT DE CONFORMITÉ À TP TC 012/2011

2ExdeIICT6/T5 IP66
T6 (Tamb = –50° à +60°C)
T5 (Tamb = –50° à +75°C).

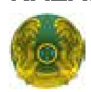
– OU –

1ExdIICT6/T5/T4 IP66
T6 (Tamb = –55 à +60°C)
T5 (Tamb = –55 à +75°C)
T4 (Tamb = –55 à +125°C).



VNIIPO
CERTIFICAT DE CONFORMITÉ AUX RÈGLES TECHNIQUES, GOST R 53325-2009

KAZAKHSTAN



MES (Ministry of Emergency Situations)
Agrément pour utilisation N° 18-02-02/896

BRÉSIL



UL-BR 12.0093X

Ex d e IIC T6-T5 Gb IP66/IP67
Ex tb IIIC T130°C
T6 (Tamb = –50 à +60°C)
T5 (Tamb = –50 à +75°C).

– OU –

Ex d IIC T6-T4 Gb IP66/IP67
Ex tb IIIC T130°C
T6 (Tamb = –55 à +60°C)
T5 (Tamb = –55 à +75°C)
T4 (Tamb = –55 à +125°C).

CHINE



Certification NEPSI N° GYJ12.1294X

Ex d e IIC T5/T6 Gb
Ex d IIC T4~T6 Gb
DIP A21 TA 130°C IP66/IP67.



Certification CCCF N° 2013081801000455

GB15631-2008, GB/T19001-2008
S'applique aux Type de Sortie 11, 13, 21 et 23 uniquement.






Détecteur Acoustique de Fuite FlexSonic™



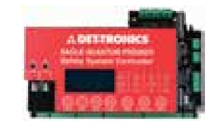
Détecteur de Flamme IR Multifréquence X3301



Détecteur de Gaz Explosible IR PointWatch Eclipse®



Afficheur Universel FlexVu® avec Détecteur de Gaz Toxique GT3000



Système de Sécurité Eagle Quantum Premier®

Corporate Office
6901 West 110th Street
Minneapolis, MN 55438 USA
www.det-tronics.com

Phone: 952.946.6491
Toll-free: 800.765.3473
Fax: 952.829.8750
det-tronics@det-tronics.com

Toutes les marques commerciales sont la propriété des détenteurs respectifs.
© 2015 Detector Electronics Corporation. Toutes droits réservés

Det-Tronics est certifié ISO 9001 en tant que fabricant de systèmes — norme de gestion de la qualité la plus reconnue dans le monde.

